منهاج القرن 21

التعليم الأساسي لعالمٍ متغيّر





تحرير
هايدي هايز جاكوبز

نقلته إلى العربية
نيفين الزاغة

العبيكان
obeikan



منهاج القرن 21

التعليم الأساسي لعالمٍ متغيّر

تحرير

هايدي هايز جاكوبز

نقلته إلى العربية

نيفين الزاغة

العبيكان

Obeikan

Original Title
CURRICULUM 21
Essential Education for a Changing World
Author: Heidi Hayes Jacobs
Copyright © 2010 by ASCD
ISBN-10: 1416609407
ISBN-13: 978-1416609407

Published by Association of Supervision & Curriculum Development (ASCD)
1703 N. Beauregard Street, Alexandria, VA 22311-1714 (U.S.A.)

ح شركة العبيكان للتعليم، 1435هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

جاكوبز، هايدي هايز

منهاج القرن 21./ هايدي هايز جاكوبز.- نيفين الزاغة.- الرياض 1435هـ

256 ص؛ 16.5× 24 سم

ردمك: 1 - 622 - 503 - 603 - 978

1 - التعليم - مناهج   2 - التعليم - مناهج - طرق التدريس

أ. الزاغة، نيفين (مترجم)   ب. العنوان

ديوي: 375,001   رقم الإيداع: 1103 / 1435

الطبعة العربية الأولى 1436هـ - 2015م

الناشر العبيكان Obeikan للنشر

المملكة العربية السعودية - الرياض - المحمدية - طريق الأمير تركي بن عبدالعزيز الأول

هاتف: 4808654 فاكس: 4808095 ص.ب: 67622 الرياض 11517

موقعنا على الإنترنت

www.obeikanpublishing.com

متجر العبيكان Obeikan على أبل

http://itunes.apple.com/sa/app/obeikan-store

امتياز التوزيع شركة مكتبة العبيكان Obeikan

المملكة العربية السعودية - الرياض - المحمدية - طريق الأمير تركي بن عبدالعزيز الأول

هاتف: 4808654 - فاكس: 4889023 ص.ب: 62807 الرياض 11595

قائمة المحتويات

المقدمة

هايدي هايز جاكوبز

مـا العام الدّراسيّ الذي تُعِدُّ طلابك له؟ أهو عام 1973م، أم 1995م؟هل تستطيع القول بصدق: إنّ منهاج مدرستك، والبرنامج الذي تستخدمه يُعدّان طلابك لعام 2015م، أو 2020م مثلاً؟ وهل تُعدُّهم حتى للحاضر الذي أنتم فيه الآن؟

قد لا يعلم أحد الطلاب أنّ أنشطته وخبراته الصفّية لا تزوّده بالأدوات اللازمة لدخول عالـم الاقتصـاد العالمي الذي يتغير باستمرار، وأنّ الفجـوة المعرفية لطالب آخر في نصف القرن الماضي لا تساعد على استيعاب العالم المعاصر الذي يعيش فيه. أيعمل منهاجك الذي تدرسـه على استبـدال أدوات حديثة للتواصل والمشاركة بالمنهجيات القديمة ؟ أم أنّ اللجوء إلـى التقانة في منهاجك نادر الحـدوث؟ وهل يتعلم طلابك لغات العالم التي ستكون منتشرة ومؤثـرة عندمـا يكبرون؟ أم أنك حريص جدّاً على امتحـان المستوى الذي يعتمد على الكتب المدرسية التي تعود إلى حقبة الخمسينيّات؟ لا عجب أننا نتخلف عن الدول الأخرى عند مقارنة إنجازاتنا الأكاديمية مع إنجاز الدول من القرن الماضي؛ حيث تعتمد هيكلة مدارسنا اعتماداً أساسيّاً على النظام القديم الذي اعتُمد في أواخر القرن التاسع عشر.

يؤكـد هذا الكتاب حاجتنا إلى التجديد والتحديث، وبعـث الحياة في مناهجنا، وتطوير مدارسنا جذريّاً لتتواءم مع العصر الذي نعيش فيه. لذا، تقع على عاتقنا مسؤولية تهيئة طلابنا للعالم الذي يعيشون فيه الآن، وللمستقبل الذي ينتظرهم في قادم الأيام، فهناك قلق متزايد خاصّ بالمهارات والأدوات التي يجب على طلابنـا إتقانها في القرن الحادي والعشرين، مع ملاحظة أنه قد مرَّ فعلاً ما يزيد على 10% من القرن الحادي والعشرين حين تأليف هذا الكتاب.

ستكـون أسئلتنا هنا مباشرة، وهي: ماذا نحذف؟ وبِمَ نحتفظ؟ وماذا نبتكر؟ من المثير أننــا سنجد كثيــراً من الإجابات بالعودة إلى الماضي. فعلى سبيل المثال، تعني كلمة المنهاج باللغة اللاتينية «طريقاً للجري بخطوات قصيرة»؛ ونحن إذ نناقش، ومن ثمّ نختار هذا الطريق، فإنّ الطلاب في النهاية هم من يحددون منهجية سيرهم إن استطاعوا، في كلّ مرحلة، ومع كلّ معلـم، وفي كلّ يوم. فإذا كان الطريق سيؤدي إلى عام 1973م وهم يعلمون بذلك، فستتضاءل رغبتهم في المشاركة.

ولإعطاء صورة للشجاعة والخيال والخبرات العملية المطلوبة في منهاج القرن الحادي والعشريـن، دعوت عشرة خبراء تربوييــن لتقديم أعمالهم في هذا الكتاب. ومما لا شك فيه، أنه تجري في الولايات المتحدة وغيرها من الدول ابتكارات متقدمة وعملية تستحق الدراسة، ومـن الواضح أنّ المساحة المحدودة المتاحة في هذا الكتاب تحدّد عدد الكتاب الذين يمكن استضافتهم؛ لــذا، دعوت هؤلاء الزملاء لشرح مشروعات إبداعية وملائمة لعصرنا لتحفيز أعمال وإبداعات مماثلة.

ستيفن ويلمارث Stephen Wilmarth؛ يتمتع بفهمٍ جيد لنقطتين مهمتين، طلبت إلى القارئ التفكيــر فيهمــا عند قراءة هذا الكتــاب؛ الأولى، توضيح طريقة عمل التقانــة (التكنولوجيا) وفضلهــا على تغيير طبيعة مهنة التدريس وأساليبــه. وباختصار، لا يمكننا التفكير بالطريقة نفسها في التعليم، في زمن يتّسم بالتسارع؛ بسبب ظهور التقانة وسهولة الوصول إلى المعلومات، والأخرى، البرنامج الناجح الذي ابتكره ستيفن للجمع بين إبداعات التقانة، والتبادل الأممي، ومهارات العمل الموجّهة للمستقبل؛ فطلاب ولاية كونيكتيكت الأمريكية مثلاً، يعملون مع طلاب من الصين من خلال مشروع تعليمي للقرن الحادي والعشرين.

أمــا عولمة المنهاج، فهي القــوة الدافعة للعمل المبدع الذي قامــت به فيفيان ستيوارت Vivien Stewart نائب رئيس الجمعية الآسيوية للتعليم؛ التي لم تكشف فقط عن ضرورة التصوّر العميق والتفصيلي لما يتعيّن أن يكون عليه التعليم العالمي، بل عملت على بلورة رؤيتها الخاصة ببحــث وإبداع، فقد جعلتها وجهة نظرها ورؤاهــا العملية أحد خبراء العالم الرواد في إعداد تصميم المنهاج باقتدار.

تيم تايسون Tim Tyson؛ من أبطالي في المدرسة، فعمله المميز بصفته مديراً لمدرسة مابــري Mabry المتوسطة في مقاطعة كــوب Cobb County في ولاية جورجيا يلهم أيّ قائد في القــرن الحــادي والعشرين، ليرى أنّ جهود تحسيــن المدرسة يجب أن تتضمــن تغيير المُناخ

التربوي المدرسي بطريقة تجعل التعلم متعة لا تقاوم، مثلما فعل تيم في مدرسة مابري؛ لقد أظهرت الهيئة التدريسية والطلاب بعد فوزها بجائزة إنتل Intel وسكولاستك Scholastic للمدرسة التعليمية المتميزة بقيادة تيم، كيفية استبدال أفضل الأساليب الحديثة بالأساليب القديمة.

ومن بين المؤلفين المشاركين فرانك و. باكر Frank W. Baker الصحفي التّلفازيّ المتمرّس، الذي طوَّر أدوات المنهاج لتعليم المعرفة الإعلاميّة طوال السنوات العشر الماضية، وما يدهشني أنّ التّلفاز، ومع أنّه من أكثر وسائل الإعلام قوة من حيث تأثيره في الأطفال والشباب، لكنه لم يُذكر ضمن المعايير الرسمية للدولة، فكيف يمكننا مساعدة الطلاب على أن يصبحوا مستخدمين ناقدين للإعلام إذا لم نعلمهم مبادئ المعرفة الإعلامية؟ هذا ليس اختصاص العائلة وحدها، بل علينا بصفتنا تربويين عدم تقييد أنفسنا بالمعرفة المطبوعة.

ديفيد نيغويدولا David Niguidula؛ يُعدُّ مطوراً رائداً لملفات إنجاز الطلاب الرقمية التي أحدثت ثورة في أسلوب تعلم الطلاب وتقويمهم لتعلّمهم. وتشترط ولاية رود آيلاند على كلّ طالب أن يطوّر ملفاً رقميّاً يظهر استعداده للتخرج، بحيث يصبح كلّ متعلم المستكشف الخاص لأدائه الأكاديمي؛ فالمسؤولية في النهاية تقع على الطلاب أنفسهم، وهم يتحملون نتائج أعمالهم، وهذا الملف، يحوي مجموعة كاملة من أنماط القياس، وعلامات الاختبارات التقليدية والنتائج، إضافة إلى المشروعات الصفّية، والمؤلفات، ومقاطع فيديو رقمية عن أداء الطالب. بنظري، أرى ديفيد أفضل المعلمين العلماء المجتهدين؛ لأنّ عمله أحدث ثورة في مجال التقويم.

أمّا جايمي كلاود Jamie Cloud، فكرّست حياتها المهنية لبناء منهاج يدعم التعليم المستدام والتفاهم العالمي؛ فقد أنتج معهد كلاود للتعليم المستدام في نيويورك the Cloud Institutefor Sustainability Education منهاجاً قويّاً سهل الاستخدام؛ لِيُدَرَّسَ في مختلف الصفوف الدراسية، وقد أدّت رحلاتها وجهودها مع فريقها المبدع في الدول الفقيرة إلى دمج مشروع المنهاج هذا في تعليم تلك الدول بواقعية وحماس.

كان آلان نوفمبر Alan November سبّاقاً لعصره؛ وقد التقيته أول مرة عام 1992م في مؤتمر وطني عن تكامل المنهاج، كان حينها يروج لإدخال التّقانة إلى ميدان التدريس، ويصعب تذكر ما إنْ كانت مصطلحات مثل **شبكة الاتصالات، أو البلاك بيري** غير مستعملة ضمن الحديث آنذاك، لكن آلان توقّع مجيء هذا اليوم. لذا، أراد أن يتولى القيادة ولا يزال كذلك، ويقدم وجهة نظره عن حاجة المدارس إلى إعادة الهيكلة بشيء من الطرافة والبصيرة.

منذ بدايات عمله معلماً للفيزياء في المدرسة الثانوية في ساوث كارولاينا، يعتمد بيل شيسكي Bill Sheskey في عمله على وجهة نظر الطلاب البارعين في استخدام التّقانة، واستطاع بطاقته الفريدة وإبداعه الاستثنائي تطوير إستراتيجيّات ناجحة؛ لمساعدة زملائه المعلمين على توظيف الأدوات الرقمية مع الطلاب، الذين غالباً ما يعرفون هذه الأدوات أكثر من الكبار. ويطلب إلينا بيل تتبّع خُطا الطلاب، ويقول إن كثيراً من المصادر التي تساعد معلمي الصف متاحة؛ لأنها برامج وأدوات حاسوب مفتوحة، ويعرف طلابنا كثيراً من هذه الأدوات، ويمكنهم إرشادنا إذا اتّبعنا مقترحاتهم.

ولكن، ما الاستعدادات أو القدرات الكامنة والاتجاهات التي تساعدنا على دخول عصر جديد يحمل معه تحديات جديدة؟ يتطلب بحثنا مراعاة أغلب الأوجه الإنسانية والنفسية والروحية ونحن نستشرف المستقبل. وبنماذجهما المدروسة والفاعلة التي كشفا عنها في كتاب عادات العقل Habits of Mind، تقودنا بينا كاليك وآرثر كوستا Bena Kallick & Arthur Costa عبر سنوات من الخبرة والحكمة، ونصحنا ليس فقط بالخصال التي علينا غرسها في نفوس طلابنا، بل أيضاً بالخصال التي علينا التحلي بها بوصفنا مصممين للمناهج.

نحن، المؤلفين، هدفنا إثارة حوار ونقاش، واقتراح إجراءات محددة تُؤخذ في الحسبان على المستويات جميعها؛ في المدرسة، ومجلس المنطقة التعليمية، ومكتب الولاية للتعليم. سنعرض وجهات نظرنا المتنوعة بإخلاص، انطلاقاً من الخبرة، حيث إن غايتنا واضحة؛ وهي الدعوة إلى اتباع منهج القرن الحادي والعشرين؛ لأننا نعتقد أنّ التربويين في المستويات المحلية والمجتمعية جميعها؛ الولاية، والوطن، والعالم، في حاجة إلى نقاش مفتوح يقود إلى توجيه فعالياتنا نحو التحديات المعاصرة.

نطرح هنا عدداً من الأسئلة: هل تطبيق المنهاج وتنظيمه في مدرستك مصمم لتلبية أفضل مصالح طلابك، أم أنه يُطبّق على وَفْق المناهج والبرامج المعتادة فقط؟ هل تمارس إدارة التعليم في ولايتك التخطيط الإستراتيجيّ الطويل الأمد بجدية، أم أنها تلتزم النمط القديم التقليدي للإدارة والتخطيط؟ هل تكتفي المؤسسات والمنظمات العالمية بالموافقة على عموميات فضفاضة فقط، أم أنها تجد حلولاً واضحة وناجعة لمعالجة القضايا التعليمية على المستوى العالمي؟

ولمساعدة المعلمين الحديثين في مسعاهم نحو نوع جديد من المدرسة والمنهاج؛ اقترحت في الفصول؛ الأول والثاني والثالث نموذجاً لتحديث المنهاج، حيث يضع الفصل الأول الأساس لدواعي إجراء تغييرات مميزة في نظامنا التعليمي، في حين يقترح الفصل الثاني خطوات محدّدة لمراجعة القياسات القصيرة الأمد وتعديلها، والمهارات لتهيئة الطلاب مباشرة ليكونوا على مستوى المنتجات والكفايات المطلوبة في القرن الحادي والعشرين. وتعتمد عملية التعديل والمراجعة على خطوات وأمور محدّدة لكلّ مرحلة، إضافة إلى فعاليات تناسب تلك المراحل، أمّا الفصل الثالث، فيتناول باهتمام تحديث المحتوى في كلّ مجال مدروس، وتحديد النقاط التي تستدعي إعادة النظر والاستبدال.

يطرح الفصل الرابع مجموعة من الأمور لاستخدامها عند التخطيط لنماذج طويلة الأجل من المدارس الحديثة، وقد بحثت على وجه التحديد في أربعة برامج تحتاج إلى تغيير جذريّ بالتزامن مع بعضها بعضاً، وهي: الجداول الدراسية، وأنماط تجميع الطلاب، وتكوين هيئة التدريس، واستخدام الحيّز المدرسي (الحقيقي والافتراضي)، حيث إنّ الهدف هنا هو المضي قدماً بالعملية التربوية بالتعاون مع مجموعات المعلمين والإداريين والطلاب والأهل، وأفراد المجتمع المستعدين والراغبين في التطور. وأقدم لكم هنا خيارات وبدائل جديدة قد تكون مألوفة لبعضكم، مع علمي أنّ القرّاء لديهم أيضاً ما يقدّمونه من أفكارهم الخاصة فيما يتعلق بهذا النقاش؛ فهذا عصر جديد يتطلب توجهات ومساهمات إستراتيجيّة جديدة.

والافتراض الأساسي هنا، هو أنّ المنهاج المدرسي الجديد يجب أن يبدأ بإعادة دراسة ومراجعة محدّدة للخيارات، بناءً على الاختلافات بين المراحل المهمة في خبراتنا التربوية السابقة والتحديات الجديدة في المستقبل، حيث إنّ دراسة هذه الفكرة هي الهدف الأساس من هذا الكتاب؛ بصفتك معلماً، ستنفّذ كثيراً من الخيارات من أجل الجيل الذي تتحمل مسؤولية تربيته وتنشئته. فنحن ندعوك، وندعو الفرق القيادية لدراسة هذه التجاذبات داخل كل مجال؛ في العلاقات بين التّخصّصات، وفي الوظائف الجديدة في قوة العمل في المستقبل، وفي التداخل بين المدرسة والمجتمع والعالم، وفي شعور الطفل بمعنى الصحة البدنية والعقلية، وفي ديمومة كوكبنا؛ لأننا نشجع تبنّي هدف حيوي نشط لمنهاج يلبي كلّ ما هو ضروري لطلابنا، فهذا الجيل الجديد من القادة التربويين العقلاء سوف يحمل هذا المشعل إلى مستويات جديدة، وعليه، فإننا نوجّه لهم هذا الكتاب في المقام الأوّل.

الفصل الأول:

منهاجٌ أساسيّ جديد
لِعصْرٍ جديد

هايدي هايز جاكوبز

أتساءل ما إذا كان كثير من طلابنا يشعرون كما لو كانوا مسافرين عبر الزمن في أغلب الأحيان عندما يدخلون من بوابة المدرسة كلَّ صباح، فهل يشعرون عند دخولهم العَتَبة أنهم يدخلون عالماً يحاكي ثمانينيّات القرن العشرين؟ وفي نهاية اليوم الدراسيّ، هل يشعرون وكأنهم عادوا إلى القرن الحادي والعشرين؟ يكمن التحدي بالنسبة إلينا بصفتنا تربويين في مواءمة احتياجات طلابنا مع العالم الذي يتغير بسرعة كبيرة. ولمواجهة هذا التحدي، فإننا في حاجة إلى أن نكون متعلّمين إستراتيجيين من خلال توسيع نظرتنا، وتحديث طرقنا، ومناحينا.

يعزّز كتاب ويجينز وماكتاي (Wiggins & McTighe) الاستيعاب من خلال التصميم *Understanding by Design*, 2005 بديهية تحظى بالاحترام، تشير إلى أنّ علينا تحديد «ما الذي نريد لطلابنا أن يعرفوه، ويستطيعوا فعله» قبل البدء بنشاط كتابي قصير في الغرفة الصفية، حيث يطلب المؤلفان إلينا التوقف والتأمل والقيام بخيارات ذكية، وممارسة عملية التصميم العكسي، من خلال البدء بالتفكير في الهدف التعليمي النهائي، ويطلبان أيضاً أن نكون متأملين، وذوي تفكيرٍ استباقيّ، لكن التصميم العكسي لا يعني الرجوع إلى الوراء.

مـا يهمّنـي هنا هو أننا أحياناً نتجاهـل أكثر الخطوات أهمية، وهـي النظرة المستقبلية، ونصبح مقيدين بما نعرف وبما نستطيع فعله. بعبارة أخرى، هناك كثير من المدارس والقادة الذين يصوغون بيانات رسالتهم بنيّة حسنة، ولكن بأفكار عفا عليها الزمن شبيهة بأفكار القرن الماضـي، دون أن يدركوا أن طريقة التكرار، واستخـدام المناهج نفسها مراراً وتكراراً لم تعُد مفيـدة. لذا، فمن المهـم أن نصبحَ باحثين نشطين، ومطوِّريـن مبدعين لاتجاهات وابتكارات جديدة.

ومـن أجل تحديـد السياق لفصـول هـذا الكتـاب، أودّ مشاركتكم في بعض المشكلات والموضوعات المضادة، والمتعلقة بالسبب الذي يجعلنا نبدو عاجزين أحياناً خلال ما يفترض أن يكـون عصراً حيوياً ومثيراً في التعليم، وأيضاً بعض النقاط الأساسيّة التي سيناقشها فريق المؤلفين المميز.

المنهاج الجامد يرسّخ العادات القديمة

قبل الخوض في هذا الموضوع، نتساءل: ما جذور الممارسات المدرسية والمنهاج العتيق؟ أعلنت لجنة العشرة[1] المعينة في اجتماع للجمعية الوطنية للتعليم عام 1892م نتائجها في ساراتوغا سبرينغـز فـي نيويورك في الرابع من ديسمبر من العام اللاحـق، والتقرير موجود على الموقع الإلكتروني (http://tmh.floonet.net/books/commoften/mainrpt.html).

ومـع الانتقال من عصر الزراعة إلى عصر الثـورة الصناعية في تلك الأيام، ازداد عدد الأطفـال الذين يذهبون إلى المدارس. وأدرك المربّون في الولايات المتحدة في نهايات القرن التاسع عشر، ضرورة وضع معايير لعملية التعليم.

كانت تلك الحِقْبة زاخرة بالنزاعات واختلاف وجهات النظر التربوية، وأساليب التدريس وطرائق تنظيـم المدارس، وطبيعة المنهاج، وقد فضّل بعض المعلمين في ذلك الوقت التفكير الناقد، في حين فضّل آخرون الحفظ عن ظهر قلب، وكانت إحدى الفلسفات تنظر إلى مدارس الثانوية في الولايات المتحدة على أنها مجرد مؤسسات لتقسيم الطلاب إلى فئتين؛ فئة تلتحق

1) لجنة العشرة: مجموعة عمل من المربّين، أوصت عام 1892م، بمعايير موحّدة للتعليم في الولايات المتحدة، وقد حاولت اللجنة التوصل إلى حل للفلسفات التربوية الكثيرة التي سادت في تسعينيّات القرن العشرين، وقد أصدرت توصيات عدة خاصة بنظام التعليم والموضوعات الدراسية، التي سرعان ما طُبّقت عبر البلاد- المراجع.

بالجامعـات، وأخرى تلتحـق بسوق العمل والمهن (كان هذا التقسيـم يستند في بعض الأحيان إلـى أمور كالعِرق أو الخلفية الاثنية)، وقـد اصطدمت هذه الفلسفة بوجهة نظر أخرى حاولت توفيـر مقرّرات مقنّنة للطلاب كافـة، فعلى صعيد المنهاج الدراسـي، دارت نقاشات اقترحت جعل اللغة اللاتينية واليونانية القديمة من أسس المنهاج الدراسي، أو تأكيد المواد والدراسات العملية، وقد أدّت هذه النقاشات إلى إصدار تقرير نهائي من لجنة العشرة، يوصي بتلقّي الطلاب جميعهم- سواء من ينوون الالتحاق بالجامعة أو من سيلتحقون بسوق العمل- تعليماً واحداً، وأن يدرسـوا المنهاج نفسه، وأن تستمر العملية التعليمية لمدة اثنتي عشرة سنة مقسمة على النحو الآتي: ثماني سنوات للمرحلة الابتدائية (التي تتضمن الآن المرحلة المتوسطة)، وأربع سنوات للمرحلة الثانوية.

لا يـزال تأثير قرار اللجنة الصادر في القـرن التاسع عشر مستمراً حتى يومنا هذا، ففي المرحلـة الثانويـة، استند البرنامج الأكاديمي إلـى اللغة الإنجليزية، والتاريـخ، والموضوعات الاجتماعيـة، والتربيـة الوطنية، والرياضيـات، والأحياء، والكيمياء، والفيزيـاء. وقد أدى هذا التوجه عملياً إلى إصدار قرارات تتعلق بالمدرسة الابتدائية؛ لأنها مرحلة تحضير لتلقّي منهاج المرحلـة الثانوية، ولم يكن هذا منحى تطورياً. ومن الجديـر بالذكر أنّ عالِم النفس التطوريّ الشهيـر جان بياجيه Jean Piaget قد ولد عام 1896م، بعد سنوات قليلة من تكوين اللجنة، ولم يكن ممكناً إعادة توجيه تصوّر اللجنة لخصائص الأطفال النّمائيّة، وما يمكنهم تعلّمه.

وفي الحقيقة أن المدارس لم تكن مصمّمة للأطفال، ولكنها أظهرت نموذج تنظيم المصانع الناجم عن تصاعد الانتشار والتوسع الاقتصادي والصناعي في المرحلة ما بين 1897م و1921م، وهـو النموذج الذي طُبِّق على التعليم والأعمـال Feldman, 1999.وقد تجذّر التوحيد القياسي، وثبت في نظام الدراسة لمئة و ثمانين يوماً دراسياً وفقاً للتوقيت الزراعي agrarian calender، ولسـت ساعات يومياً، يدرسـون فيها ثمانية موضوعات، ولا يزال هذا النظام يسيطر بقوة على المعلمين والأطفال والمجتمعات.

على الرّغم من مرور قرنٍ من الإبداع والتجارب والأفكار المدهشة منذ صدور قرار اللجنة، فإنّ النظام ما زال مؤثراً حتى يومنا هذا، ويمكن للمرء أن يرى التأثير المستمر للجنة العشرة مـن خلال الاطلاع علـى أيّ دليل مدرسيّ. لذلـك، فإنّ مفهوم ما هي المدرسـة، لا يحتاج إلى إصلاح، بل يحتاج إلى إصلاحات جديدة.

هنــاك جهود في الوقــت الحالي من مشرّعين وتربويين تبــدو - ظاهريّاً - وكأنها تهاجم التعليم المسؤول المتعلق بطلاب الأمة، ومن أبرزهم حركة المعايير.

خمسون ولاية: أيُّ حركة معايير؟

مــن أبرز ما تأثــرت به مدارس الولايــات المتحدة خلال العقد الأول مــن القرن الحادي والعشريــن تأكيد إنشــاء معايير واضحة ومحددة لضبط أهداف تعلّميّــة عُليا. وغالباً ما أسمع المصطلح اللافــت (معايير، لا معايــرة) standards,not standardization. حيث يوحي هذا المصطلــح أنّ المعلمين في حاجة إلى مساحة من حرية العمل؛ لمساعدة طلابهم على تحقيق الأهــداف التعليمية، لكــن هذه المساحة تضيق غالبــاً لتسيطر المعاييــر الجامدة على الغرفة الصفية، حيث يقع المعلمون فريسة الإصرار المفرط على الاختبارات المتدنية المستوى والمعايير القديمــة. صحيح أنّ الغاية قد تكــون مساعدة المدارس على تحقيق الأهــداف التعليمية، لكن المعلميــن يشعرون في الحقيقة بــأنّ المهم هو التدريس من أجــل الاختبارات، على الرغم من التشكيك في عدم وجود قيمة فعلية لها.

ومن الخرافات السائدة أن حركة توحيد المعايير وجدت لإعداد الطلاب لمستقبلهم، وما يُحيّرنــي هنــا هو عن أيّ حركة يتحدثون؛ إذ لا توجد حركة وطنية لتوحيد المعايير في الولايات المتحدة، بل هناك خمسون ولاية، تخيل خمسين فريقاً لكرة السلة يلعبون، ولكل ملعب سلة معلقة فــي أماكن مختلفــة وبارتفاعات مختلفة. وعليه، كيف ستصنّف هذه الفِرَق؟ كيف يمكن تحديد الفائز؟ إنّ الاختلافاتِ بين الولايات الأمريكية في المعايير الحقيقية وعددها، ومتطلبات الاختبار، واسعــةٌ لدرجة صادمة، وكثيراً ما يبدو أنّ معظــمَ موضوعات القياس الحقيقية في الرياضيات نســخٌ مُختزلة لما نتج من الكتب المدرسية التي ظهرت فــي خمسينيّات القرن العشرين، حيث كانت الاختبارات هي الاختيار من متعدد.

دعنــا نتأمل في هذه النتيجة الواردة في أحد تقاريــر القياس الوطني لتقدم التعليم التي قارنت كفاية معايير الولاية بمعايير هذا القياس:

> هنــاك علاقــة ارتبــاط سلبيّ قويــة بين نســب الطلاب الذيــن يجتازون معاييــر النجاح فــي الولاية ودرجــات القياســ الوطنــي لتقدم التعليــم المكافئة لهــذه المعايير، وهــذا يشير إلــى أنّ سبب عدم التجانســ الملاحــظ فــي نسب الكفايــة للولايات يمكــن أن تكــون الاختلافات في صرامــة معاييرها
>
> .National Center for Education Statistics, 2007, p. iii

ولهذه الاختلافات تداعيات سلبية مباشرة وكبيرة على نظام الاختبارات.

ولأكون أكثــر صراحة، هناك بعض الولايات ذات معايير أقل من معايير الولايات الأخرى المطلوبــة لتلبيــة شروط قانــون عدم إهمــال أي طفــل (No Child Left Behind (NCLB. في مقالة نشرتها صحيفة **نيويورك تايمز**، أشارت سوزان سولني Susan Saulny, 2005 إلى اتساع الاختلافــات بين القياس الوطني لتقدم التعليم والولايات المختلفة، وقالت: «توضح المقارنات مدى التباين في تعريف (الكفاية) من ولاية إلى أخرى، حيث تضع كلّ ولاية اختباراتها، وتفرض معايير أداء خاصة بها».

وعندمــا يتعلــق الأمــر بالتعليــم، فــإنّ الولايات المتحــدة ليســت متحدة فعــلاً؛ فأنظمة التعليــم فــي كلّ واحدة منهــا تبدو كأنها في عوالــم لا تلتقي. ولكن هناك قضيــة كبيرة أخرى، وهــي أنّ المشكلــة لا تكمن فــي المعايير الفضفاضة فحســب، بل في تأكيد كثيــر من الولايات الاختبــارات السهلــة المختزلة. ففي الوقت الــذي تستخدم فيه إحدى الولايــات طرائق قديمة فــي مجالات التعلم كلّهــا تقريباً، نجد أنّ ولاية مجاورة تستخدم أسلوبــاً أكثر حداثة. لنفترض أنّ طالبــاً مــا كان يدرس تاريــخ ولايته مدة ثلاث سنوات، ثم انتقلــت عائلته إلى ولاية مجاورة، فالتحــق بمدرسة جديدة سيدرس فيها مدة عامين موضوعات عالمية عن السياسة والاقتصاد والقضايــا التاريخية فــي أنحاء العالم جميعها، فــأيّ ولاية عندئذٍ تُعِدُّ هــذا الطالب للمستقبل بصورة أفضل؟

إننــا في حاجة إلى اتخاذ قــرارات وخيارات مختلفة، وهذا ما يفعلــه واضعو السياسات، والقــادة التربويــون بحيــث يؤثر فيمــا إن كان هــذا الطالب سيصبــح متعلماً وواعيــاً ومواطناً مؤهــلاً لخدمة بلده وعالمه. يؤكد توني واغنــر Tony Wagner أنّ تهيئة الطلاب لأوضاع العمل المستقبليــة، يتطلــب تدريبهــم على استخــدام عقولهم استخدامــاً مثالياً بدلاً مــن اختبارهم بصورة مختصرة Wagner, 2008, p. 8. أنا لا أدعم الفكرة القائلة بوضع منهاج وطني موّحد، لكنّــي أعتقد وجود أساليب أخرى، مثل اعتماد عدد من المناهــج المعدّة إعداداً جيداً، لتختار الولايــات المختلفة مــا يناسبها منهــا. إنّ الجهود الفرديــة والطاقة الجبّــارة المبذولة لإعداد مناهج في كلّ ولاية على حدة جهود مكررة لا طائل تحتها.

علامات التقدم

توجد بعض التوجهات المثيرة للاهتمام؛ حيث كوّن مجلس القيادات المدرسية في الولايات لجاناً لتطوير معايير قومية للقراءة والرياضيات. إضافة إلى ذلك، تعمل مجموعة عمل على تطوير بعض الكفايات العامة لتتبناها الولايات المختلفة، وسوف يصدر عن هذه المجموعات وثائق في السنوات القليلة القادمة، وسوف تخضع للمراجعة الدقيقة أيضاً، وعلى الرّغم من ذلك، وما دامت الولايات المتحدة مستمرة بالنظر إلى التعليم على أنه من اختصاص الولاية فقط، فستجد المدارس الحكومية أنها مقيدة بالجغرافية التي ستحدد مستقبلها، وأنّ مجلس المدارس المحلية له السلطة الاستثنائية على أيّ توجه تتخذه المدارس. ويبدو أنّ وزارة التعليم في كلّ ولاية سيكون لها التأثير الأكبر في مجالس إدارات المناطق التعليمية، والسياسات التي ستصدر عنها في السنوات المقبلة. وبعد تسجيلنا لبعض المشكلات والقضايا، من المهم الاعتراف بوجود إشارات واعدة في بعض وزارات التعليم في الولايات المختلفة، تلعب دوراً رياديّاً في تطوير سياسة مناهج تناسب القرن الحادي والعشرين.

في ولاية نيوجيرسي، مثلاً، وُضعت ثلاثة أهداف لضمان حداثة المعايير: (1) تلبّي التوجهات العالمية (2) توظف أدوات القرن الحادي والعشرين الرقمية وشبكات المعلومات (3) تحدد نقاط التلاقي المهمة بين التخصصات المختلفة التي لها تطبيقات واقعية في عالم اليوم. وقد لوحظ وجود اهتمام كبير في مراجعة الولاية لأطر المناهج والمعايير لتوضيح العمل كاملاً بناءً على مجموعة من مبادئ الممارسات الهادفة، بما في ذلك الفهم الطويل الأمد، والأسئلة الجوهرية الهادفة، وإتقان خريطة المعايير، والقراءة والكتابة المتوازيتان، والقياس التكويني، والكفايات اللازمة للمهن المستقبلية.

ومن الأمثلة الأخرى، الشروط والمتطلبات الإبداعية التي وضعتها ولاية رود آيلاند لبورتفوليو (الملف الشخصيّ) للتخرج، حيث يُطلب إلى كلّ طالب أن يطوّر ملفّاً رقميّاً لعمل يختاره بنفسه ويطابق المعايير. وقد بدأت هذه العملية عام 2003م بالقوانين الخاصة بالمدرسة الثانوية التي اعتمدها مجلس الأمناء، وأصبحت ممارسة معتمدة عام 2008م، وهذا يعني أن على كلّ طالب - قبل الحصول على شهادة الثانوية - أن يثبت استحقاقه لها بعد أن عمل جاهداً منذ مرحلة الحضانة. (انظر الفصل التاسع لمزيد من التفاصيل عن منحى المساءلة الخلّاق هذا).

كانت وزارة التعليم في ولاية هاواي سبَّاقة أيضاً قبل غيرها من الولايات في تزويد مدارسها جميعـاً ببرنامج يعتمد على شبكة الاتصالات، وبنية تحتية مناسبة للتواصل، ويعود ذلك جزئيّاً إلــى جغرافية الولايــة المقسّمة إلى جزائر عـدّة، وهذا ما جعل شبكة الاتصــالات بديلاً رائعاً للرحلات الجوية باهظة الثمن لحضور الاجتماعات التعليمية في الولاية. وكانت إدارة التعليم في هاواي قد أنتجت مقررات دراسية مصوّرة للتطوير المهني والمؤتمرات عن طريق جهاز الصوت والصورة (الفيديو) قبل سنوات عدّة، من أيّ ولاية أخرى للتواصل بين المناطق في الجزيرة.

ومن المؤكد أن هناك نماذج متفرقة أخرى للإبداع، لكنّ كثيراً من وثائق المعايير قديمة بطريقــة لافتة للنظر، ولمّــا كان اهتمام التعليم في الولايات المتحدة محليّــاً، فإنّ هذا الكتاب يحاول إثارة النّقاش الدائر بأفكار محددة للإفادة منها، عندما نشرع بمناقشة قائمة الخيارات والأساليب التربوية والمنهجية للقرن الحادي والعشرين.

تحديث المنهاج وتطوير نماذج جديدة من المدارس

يحتاج المنهاج **الأساسيّ** الجديد إلى المراجعة والاستبدال الفعلي بالمحتوى والمهارات والقياسات القديمة خيارات أكثر حداثة.

ويمكن للخطوات والإستراتيجيّات المعروضة هنا أن تجعل المدرسة تؤكّد تحديث مجموعة مـن عناصـر المنهاج الحالــي بخيارات أكثر قـوة وجاذبية، علاوة على أنــه يمكن إدخال هذا المنحى الآمن إلى ثقافة المدرسة تدريجيّاً، وبصورة لا تثير أيّ ردود فعل سلبية أو رافضة. إنه نموذج نموّ أكثر من كونه نموذج تغيير؛ ففي الأغلب يكون التغيير في المدارس مؤقّتاً وسطحيّاً، فــي حين يكون النّموّ عميقــاً وإيجابيّاً. ويتعين على أعضاء أيّ مجتمــع تربوي محترف الالتزام بالنمو، فقد أثبت النموذج المذكور في هذا الكتاب أنه مجموعة من الممارسات المفيدة لتطوير منهاج يستجيب لمتطلبات القرن الحادي والعشرين.

الحاجة إلى نماذج مدارس جديدة

تستدعــي دراسة ما يحتاج أن يكون جديداً وجوهريّــاً في المنهاج، بالضرورة، مراجعة ودراسة مماثلــة وجريئة للمكان الذي يدعى المدرسة. هنــاك أربعة مكوّنــات أساسية للبرنامج تؤثر في

المنهاج، هي: الجدول الزمني (الطويل والقصير الأمد)، وطريقة توزيع الطلاب في مجموعات، وفريق العاملين، واستخدام الفضاء (المكاني والافتراضي). ونظراً إلى أن المنهاج مدمج في هذه البنى البرمجية، فإنها تعيق تنفيذه أو تدعمه. لذا، لن تكون تغييرات المنهاج وحدها كافية. إذ يخيّم الإحباط على المعلمين عند سعيهم إلى التعديل والتغيير والمراجعة ضمن الحدود الضيّقة لبنى القرن التاسع عشر، ويمكن أن تؤدي هذه الجهود إلى مشكلات أكثر سوءاً مع انتشار عدم الرضا بين المعلمين والطلاب، فالتعليم يتعلق بالنمو ولا يتعلق بخلل طارئ.

إن كنّا نحاول الانتقال إلى خيارات مناهج أكثر جوهرية، فعلينا إجراء تحوّلات مقابلة ضمن هـذه المكوّنات البنيوية الأربعة، إنني أرى التغيير الرئيس في هذه الهياكل هو التحدي الأهم. مثـلاً، لأننا محكومـون بالعادة بصفتنا بشراً، فقد اعتدنا علـى أن تكون مرحلة الدراسة ثلاثة عشـر عامـاً ابتداءً من الحضانة حتى الصف الثاني عشر، مع أنـي آمل توضيح أنّ هذا النظام قديـم ومحبط وسلبيّ، إضافة إلى حقيقـة أنّ قضاء المعلمين والطلاب في المدرسة الساعات نفسها يوميّاً ترسّخ نوعاً من الرتابة والتكرار في الحياة الأكاديمية، يضاف إلى ذلك أنّ التصميم الفعلـي للفضاء المكاني للغرف الدراسية، يحدّ من أنواع الخبرات التعلّمية التي يمكن للطلاب المرور بها، ويحدّ أيضاً من إمكان التفاعل الإيجابي بين المعلمين. نحن نعلم أنّ طريقة تقسيم الطـلاب إلى مجموعات من فئات عمرية مختلفة، وما يرافق ذلك من تجميع مدروس لمعلمين يهتمـون بهؤلاء الطلاب، قـد أثبتت فاعليتها، لكننا ما زلنا نعـزل المعلمين عن الطلاب ضمن الغرف الصفّية المغلقة. وفي الحقيقة إن مصطلح العزل ضمن الغرف المغلقة قد يوحي بوجود كوّة أو فجوة نرجسيّة تبعدنا عن الآخرين؛ فنحن معتادون على العزلة على أنّها جزء من عاداتنا المدرسية، وربما يكون هذا الانعزال عن العالم الأوسع، هو السبب وراء ترك كثير من الطلاب المدرسـة، أمـا كثير منهم ممن يظلّون في المدرسة، فينسحبون منهـا ذهنيّاً وعقليّاً. لذا، فإنّ العادات القديمة لهيكل المدرسة في حاجة إلى تغيير كي تجاري العصر الذي نعيش فيه.

يجب أن يدعم الشكلُ الوظيفةَ التربوية لا أن يقودها؛ فهذه الأشكال التي نضع منهاجنا فيها، لها علاقة كبيرة بالصعوبات التي يواجهها مخططو المناهج عند تطوير فرص معاصرة لطلابنا، لدينا حتى الآن منهاج يخضع للجداول المدرسية، وأنماط توزيع المجموعات والمساحات التي كانت سائدة منذ ثلاثينيّات القرن الماضي. ويجب أن يتبع الشكل الوظيفة أيضاً لا أن يقودها، ولدينـا الآن أكثـر من أي وقت مضى صور جديدة حقيقية لنتعامل معها، لكن لا يبدو أنها قادرة

بعد على دحر الهياكل التقليدية المقيدة وأخذ مكانها، والحقيقة أنّ مجرد أنني أستطيع الدخول إلى البريد الإلكتروني، وخرائط المنهاج، والخطط، من أي مكان في العالم هو أمر مدهش بحد نفسه، لكننا مع ذلك ما زلنا نرى حافظات المنهاج تضمّ رزم الورق على رف مكتب المدير.

كلّ ما أتمناه أن نختبر بعض الاتجاهات والافتراضات السائدة في مجتمعاتنا وفي تفكيرنا، ونحن نشرع في مهمة تصميم مناهج جديدة ومدارس جديدة.

الخرافات التي تكوّن رؤانا العملية عن المدرسة

نعمل في أفضل الحالات وفقاً لمعتقدات وقيم تظهر بوضوح في مؤسساتنا ومناهجنا وأساليب التدريس. وأود الإشارة هنا إلى ثلاث خرافات سائدة أثبتت أنها عوائق أمام إحداث تغييرات حيوية في المنهاج، وفي برامجنا المدرسية. وفي المقابل، سوف أطرح في الفصول اللاحقة مجموعة من المبادئ بدلاً من هذه الخرافات لتكون نقاط انطلاق باتجاه منهاج القرن الحادي والعشرين.

الخرافة الأولى: الأيام الغابرة الجيدة لا تزال صالحة إلى الآن. يحتفظ كبار السن بذكريات إيجابية عن المدرسة في أيام طفولتهم وشبابهم، ويشعرون بالارتياح في إعادة تكرار البيئة المدرسية نفسها للأجيال اللاحقة. ربما يتيح لنا الإبقاء على الصورة القديمة للمدارس فرصة لنتذكر شبابنا وطفولتنا، ونستعيد خبراتنا الجيدة منها والسيئة، ولندعي أننا نعرف كيف نعدّ أطفالنا للمدرسة لمجرد أننا عشنا الخبرة نفسها من قبل. ولا شك في أنّ اعتماد أنواع جديدة من المناهج والمدارس يحدث إحساساً بعدم الأمان، مع أني أعتقد أنّ الشعور الحقيقي بعدم الأمان ينبع من عدم التطور أو التغيير نحو الأفضل. إنّ المدارس بحدّ نفسها تظل كما هي، لكن المجتمعات هي التي تتغير، وغالباً ما تكون المدارس مرآة لثقافات المجتمعات وما تطمح إليه. ولا جدال في أنّ المجتمعات التي كانت قادرة على الابتكار والمحافظة عليه كانت تريد التطور وليس الحنين إلى الماضي، أعتقد هنا أنّ هناك خطراً حقيقياً في تمجيد الأيام الجيدة الماضية، والتّمسّك بخرافاتنا وحكاياتنا عن المدرسة، فكيف يمكننا تطوير المناهج إذا ظلت المدارس مقيدة بالذكريات؟

على الرّغم من جرأة الفكرة، أعلم على وجه اليقين أنّ إعادة النظر في المناهج ستثبت

عدم كفايتها؛ فلا يكفي تكوين نظرية المعرفة وإعادة تكوينها، فوجهات النظر الاقتصادية وتوجهات المجتمع عن الدراسة في المدارس قد تدعم احتمالات التغيير أو تقيّدها؛ لأن التعليم يختلف عن غيره من الميادين؛ فهو ميدان عمليّ، ومكان تتحقق فيه أحلام الصغار أو تتحطم. إنّ الأطفال الحقيقيين، وأولياء الأمور الحقيقيين، ووجودهم في أماكن حقيقية، مع معلمين حقيقيين، ومواعيد حافلات حقيقية، ومبانيَ حقيقية، وميزانية حقيقية، كلها تحدد طريقة وضع المنهاج قيد التنفيذ، ومن المؤكد أنّ أولياء الأمور، وأعضاء مجلس المدرسة، وقادة المؤسسات التجارية، وواضعي السياسات، وأفراد المجتمع، يهتمون بالأطفال، ويطرح كثير منهم وجهات نظر ضرورية عن التعليم وقضاياه، تعدُّ هذه المجموعات مهمة وأساسية للتعليم الناجح، وقد أخذت تشارك مشاركة متزايدة في تحطيم القيود التي تقف عائقاً في وجه عملية التقدم. ومع ذلك، سوف نجد أشخاصاً يتمسكون بموروثات القرن العشرين إن لم يكن القرن التاسع عشر، وما أطلبه هو أن يغير هؤلاء مفردات رسالتهم التعليمية لتظهر اختياراتهم، وأن يكونوا صادقين تجاه الأطفال.

الخرافة الثانية: نحن أفضل حالاً إذا فكرنا كلنا بالطريقة نفسها-ولم نفكر كثيراً.

ترتبط أمريكا بعلاقة حب/كراهية مع المثقفين، وهي علاقة انسحبت أيضاً على المدارس، حيث يوجد أشخاص يستخدمون كلمة النخبة بطريقة سلبية عند الإشارة إلى الشخص العالي الثقافة الذي صنع إنجازاً مميَّزاً. ولمّا كانت التوجهات المجتمعية لأي دولة أو ثقافة تؤثر مباشرة في نظم التعليم، فإننا نحتاج إلى التفكير بعقلية المؤرخين وعلماء التاريخ البشري للحظة عند دراسة خيارات لطلابنا، ونحتاج أيضاً إلى أن نأخذ في الحسبان الاتجاهات المسيطرة على نظمنا وبلادنا.

في كتابها (عصر الجنون الأمريكي) *The Age of American Unreason*، حللت سوزان جاكوبي Susan Jacoby, 2008 بذكاء بالغ وبدقة القوى الخفية التي بدلت التقاليد الأمريكية الأصيلة للنقاش، والحوار، والخطابات، والمناظرات الحادة، التي كوّنت الأساس للولايات المتحدة.

وقد نمت القوى المضادة، ونشرت ضيق الأفق والفكر التقليدي المتشدّد، والخوف من الأفكار الجديدة، وهذا ما أدّى إلى نتائج مخيفة، أمّا من يرغبون في الفكر العميق الواعي، فتشير الكاتبة إلى حقيقة أنّ النزعة الحالية هو ربط أنفسنا بالذين نتوافق معهم أصلاً، على

الرغم من أنّ التقليد الأمريكي الأعظم هو تعمد الاختلاط بالذين لا نتوافق معهم.

أعتقد أننا في حاجة إلى العودة إلى تقليد مخالفة الرأي السائد عند وضع خياراتنا للمناهج، فأعظم القادة السياسيين الأمريكيين كانوا مفكرين تمكنوا من توفير الراحة النفسية، وتحديد الاتجاه السليم. ومن الأشخاص الذين نبجلهم كثيراً أولئك الذين تحدّونا لنتطور ونبحث عن أفكار وإمكانات جديدة، وكذلك الدفاع عن الأفكار التي احتاجت إلى حماية. وبصرف النظر عن آرائنا السياسية الخاصة، من المؤكد أنّ أفكار كلّ من أبراهام لينكولن، وجون آدامز، وفرانكلين روزفلت، وتوماس جيفرسون، وألداي ستيفنسون، ومارتن لوثر كنغ، وجون كينيدي، وباري جولد ووتر، وهانا أردنت وسوزان سنتاج - تستحق الدراسة. (حاول تذكر المفكرين في مجتمعك المهني الذين تثير أفكارهم الابتكار والتأمل).

لا يزال الاتجاه السائد في المجتمع في القرن الحادي والعشرين أنّ المثقف إنسان عاجز، حيث تؤكد جاكوبي نقطة أساسيّة؛ هي أننا نحترم موروث الفرد القوي الذي ينجح معتمداً على نفسه، ولاسيما إذا كان غير متعلم. لذلك، نرى المفكرين والمثقفين يُستهزأ بهم في الولايات المتحدة؛ حيث يُنظر إليهم على أنهم متكبرون ودخلاء. لكن حقيقة أنّ مؤسسي أمريكا كانوا من أكبر المفكرين كانت لها فوائدها الواضحة. وفي ضوء ذلك، يعدُّ الاهتمام الحقيقي والفاعل للأفكار مهمّاً وضرورياً عند تحديد المنهاج. لذا، علينا ألّا نخاف من الأفكار، وأن نشارك بانفتاح في النقاشات والحوارات عمّا يهمّ في الموضوع الدراسي.

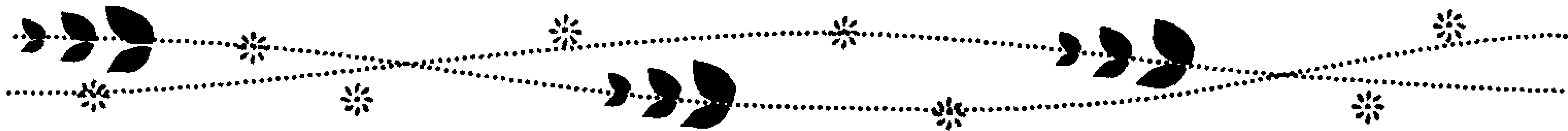
الخرافة الثالثة: الإبداع المفرط خطير والفنون زخرفة غير ضرورية. في كتابه (عقل جديد كلّياً) *A Whole New Mind*، يؤكد دانييل هـ. بينك Daniel H. Pink , 2006 أن مستقبلنا الجماعي سوف يعتمد على المفكرين الذين يستخدمون الجانب الأيمن من الدماغ، ويقول:

> «نحن ندخل عصراً جديداً تحركه طريقة جديدة في التفكير، ومنحى جديداً تجاه الحياة: عصراً يحتفي بالقدرات التي أسمّيها (الفكر السامي) و(المهارة العالية). يتضمن الفكر السامي القدرة على تقصّي الأنماط والفرص، وإحداث الجمال العاطفي والفني، وصياغة نص مقنع، ودمج الأفكار غير المترابطة في شيء جديد. وتتضمن المهارة العالية القدرة على تفهم الآخرين، وفهم مهارة التفاعل الإنساني، ونشر الفرح في حياة المرء نفسه وإثارتها في الآخرين، والذهاب إلى أبعد من المألوف في السعي وراء الغاية والمعنى».

ولا يجب أن يؤكّد المنهاج الأدوات الضرورية لتطوير البناء المبرر والمنطقي للمعرفة الجديدة في مختلف حقول الدراسة الواسعة فحسب، بل إنّ على القائمين على إعداده السعي بقوة لتشجيع الثقافة التي تغذي الإبداع عند الطلاب جميعاً، وتبدو هذه النقطة على وجه التحديد مهمة؛ ففي الوقت الذي يصعب فيه تغيير المؤسسات التعليمية، تسهم الروح المحافظة في تأخير تعليم الأطفال وحياتهم. لذا، يجب تقدير المفكرين الذين يفكرون خارج المألوف، أو الذين لا حدود لتفكيرهم عند البدء بتخطيط التصاميم الإبداعية لمنهاجنا ومدارسنا.

لا يزال منهاج الفنون -على وجه التحديد- يقبع في آخر أولويات المدارس، وهذا يترك كثيراً من الطلاب ضمن آخر الأولويات أيضاً. لذا، سنخسر جميعاً؛ حيث يسود رفض وامتعاض تجاه الفنانين ما لم يحققوا أرباحاً مالية استثنائية، فكما يقول ماكسين جرين Maxine Greene: «الفنانون يكشفون الاستثنائي في المألوف» Greene, 1989, p. 215؛ لذا، علينا أن نغيّر مسارنا لتشجيع الطلاب على المخاطرة من حيث التعبير فنيّاً وابتداع الأفكار، وهذا ما يفعله المفكرون؛ فهم مبدعون، وخلّاقون، ويشكّلون الأفكار تماماً مثلما يضع النحات الصلصال على المنضدة، ويبدأ بالتجريب في الأشكال والمواد.

نحن لا نسعى إلى رعاية الأطفال فقط، بل البالغين أيضاً الذين يملكون أفكاراً جريئة واتجاهات جديدة، وفي سعينا لتحسين العملية التربوية، علينا أن نتحلى بالشجاعة في الدفاع عن الأفكار الإبداعية العملية والعقلانية والبنّاءة.



الفصل الثاني:

تحديث المنهاج وتطويره:

مهارات القياس والتقويم وأنواعهما للقرن الحادي والعشرين

هايدي هايز جاكوبز

على ضفاف نهر هدسون في ولاية نيويورك، كان الوقت بعد ظهر يوم من أيام أواخر شهر أكتوبر. أمـا المشهد، فكان حلقة (ورشة) عمل لمعلمي مرحلة الحضانة- الصف الثاني عشر. آنذاك، كنت أدير نقاشاً مع أعضاء هيئة التدريس حول موضوع الأدوات الرقمية واستخداماتها في غرفة الصف. حينها، قال آلدردج، وهو رجل في منتصف العمر يجلس في آخر المكتبة: «أنا معلم تاريخ، وأفهم الحاجة إلى تحديث عملنا، وأعلم أنّ معظمنا هنا مستعدون لذلك، والأطفال يعتقدون أن مـا يحدث في المدرسة رجعي ومتخلـف، ولكننا نشعر بصعوبة تطبيق الإرشادات والالتزام بها وبمتطلبات الاختبارات. لذا، من المُربك لنا التخلي عما تعوّدنا عليه، فمن أين نبدأ؟».

كان سؤاله في صلب الموضوع، فهو لا يقاوم الأساليب الجديدة، بل يرغب في تطبيقها على الوجه الأمثل؛ فتحديث عملنا لا يكمن في استخدام الحاسوب بدلاً من الآلة الطابعة، وعدٌّ ذلك إبداعـاً، بل في تغيير الأساليب الموجودة. وللقيام بهذا التحديث، أعتقد أنّ الطريق العملي هو البـدء بإجراء قياسات، ومن ثم العمـل على مراجعة المحتوى والمهارات، حيث إن الدافع وراء الأسلـوب الذي نؤيـده هنا في هذا الفصل هو إعطاء إجابة مباشرة عـن سؤال السيد آلدردج. ظهـر نموذج التحديث خـلال زيارة لمنطقة التعليم التي تتبع لها مدرسـة آلدردج الريفية فقد

حـاول مع زملائه دمج التقانة في المنهاج. لقد سمعت هذه العبارة منذ سنوات، وغالباً ما كان يستخدمها معلّمو تقانة التدريس بنية حسنة، وكنت أفسرها دائماً على أنّ معلمينا ينظرون إلى الحواسيب على أنّها منفصلة عن الموضوعات الأخـرى التي يدرّسونها، وأنّ علينا مساعدتهم علـى إدراك ما يمكن عمله بهذه التقانة. لكن آلدردج، معلـم التاريخ الجالس في آخر المكتبة، أراد أكثر من ذلك؛ لقد أراد تطبيق ذلك على الوجه الصحيح.

أمـا ما بدا لي واضحاً عنـد مناقشة المشكلة؛ فهو تسلسل النقـاط الأساسيّة التي تحتاج إلـى معالجة مـع أعضاء هيئة التدريـس أولاً. فبدلاً من تقديم إمكانـات البرمجيات والأجهزة وعجائبهـا، فالأفضـل عمليّاً البدء بما يألفه المعلمون وهـو منهاجهم، فإذا تحوّل الاهتمام من التقانة إلى دراسة كلّ مجال من مجالات المناهج في ضوء أسئلة مراجعة نقدية، فمن الممكن أن يميل الناس أكثر إلى فحص الروابط المحتملة.

برمجية تخطيط المناهج

لحســن الطالع أن منطقة آلدردج التعليمية كانــت تستخدم برمجية تخطيط المنهاج، وهذا ما وفّر وسيلة لدراسة المنهاج، ونظراً إلى أن تخطيط المنهاج يستخدم وسائلَ تواصل إلكترونية، فقـد كانت هذه البرمجيــة طريقة طبيعية لمعالجة مشكلة فصل التقانة الحديثة عن التخطيط للغـرف الصفية. تنطلق عملية مراجعة المنهاج مباشرة مـن نموذج مراجعة تخطيط المنهاج المكون من سبع مراحل، الذي أوردته في كتاب رسم الصورة الأشمل: دمج المنهاج والقياس من مرحلة الحضانة - المرحلـة الثانوية (Mapping the Big Picture: Integrating Curriculum and Assessment K—12, Jacobs, 1997). باستخـدام الإجـراءات الـواردة في هذا النموذج، يفحصـ المعلمون الخرائط لغايـات فردية بهدف تحسين محتوى ما يعلّمونه وطريقة التعليم. ونظـراً إلى أنّ الخرائـط إلكترونية، وتعتمد على شبكة الاتصـالات، فيستطيع المعلمون جميعاً الدخـول الفـوري إلى خرائط المنهاج هذه في مدرستهم، وولايتهـم، والعالم عموماً؛ حيث تعد برمجية رسم المنهاج هذه وسيلة للقرن الحادي والعشرين، وتهدف إلى توليد الأفكار ومراجعة المناهج الحالية.

بدأنا العمل على هذا التحوّل في هذه المدرسة الريفية من خلال الذهاب إلى اجتماعات الأقسام في المدرسة الثانوية مع مجموعة تقانة المعلومات، والطلب إلى المعلمين جميعهم النظر

إلى خريطة مناهجهم، ومحاولة إيجاد مكان لدمج التقانة. وفي الحقيقة بدت هذه الجهود ركيكة وبطيئة، ومن نوع التطوير المهني على صورة تغيير الموقع الذي نكرهه جميعاً. وقد خطرت لي فجـأة فكرة متعلقة بالمنهاج في لقاء مع قسم اللغة الإنجليزية، كنّا نستخدم الكلمات الخاطئة لمساعدة الزملاء، ولم نكن دقيقين بخصوص ما نريد فعله. كان علينا استخدام كلمة (استبدال) وليس (دمج)، وقد كنّا في حاجة أيضاً إلى شيء ملموس لعرضه بديلاً، ونظراً إلى صعوبة تغيير منهـاج راسخ، فقـد احتجنا إلى نقطة معقولـة للبدء بعملية التحديث عندهـا. وبوصفي معنية بالمنهاج منذ زمن طويل، كنت أعي تماماً وجود ثلاثة عناصر أساسيّة للمنهاج، هي: المحتوى، والمهـارات، والقياسـ. وكلّ عنصر من هذه العناصر يحتاج إلى تعديـل ليتناسب مع الحداثة، وإلى مواءمة؛ ليكون مترابطاً.

للإجابـة عن سؤال آلدردج، اقترحت أن نبدأ ببـطء وتركيز وإجراء القياس، وقد هداني عملـي مـع منطقة هذا المعلّم التعليمية إلى أنّ استهداف أنمــاط القياس أولاً واستبدال تفكير عميق إستراتيجيّاً بها تدريجيّاً، هو أقصر طريق لجعل المعلمين ينخرطون في عملية التطوير. وقـد أدى نقاشنا إلى قرار مشترك، وهو الاتفـاق على التقدم باتباع إجراءات منظمة ومركّزة، وقـد نتج من العمل في هذه المدرسة تعهد والتـزام شاركت المعلمين فيه في حلقات العمل في أنحاء العالم (انظر شكل 2-1)، حيث وجدت أنّ البدء بالقياس أثبت أنه المدخل الناجح لنقل المعلمين ومديري المدارس إلى القرن الحادي والعشرين في التدريس والتعلُّم.

يبدأ نموذج التحديث بمراجعة أنماط القياس، والانتقال إلى مراجعة المحتوى واستبدال مـا يلزم، ومن ثَمَّ يربط هاتين العمليتين بتحديث المهارات والكفايات المطلوبة. وفي النهاية، نؤكّد كلّ عنصر من هذه العناصر بهدف مواءمتها في خريطة المنهاج، ووفقاً لخبرتي، وجدت أن البـدء بأنماط القياس يعـدّ خطوة قوية ومثيرة؛ لأنها تجبر المعلميـن على مواجهة المهام الأكاديمية المطلوبة من الطلاب، وهذه هي مواجهات ودّية تجعلنا ننظر إلى الممارسات السابقة، وندرك جميعاً أنّ هناك ما نحتاج إلى تعلّمه.

إنّ هـذه المراجعة الفاعلة والمدروسة للمنهاج هي جوهـر التخطيط الذي ينفذه أعضاء الهيئـة التدريسية لبـث الحياة في المنهاج. والهـدف من كلّ هذا تحديـث العناصر الأساسيّة الثلاثة من المنهاج رسميّاً، وإعادة التفكير في الأسئلة الجوهرية التي تربط بين هذه العناصر. ويتيـح لنا التخطيطُ تأكيد كلّ عنصر مـن العناصر، والنظر إليها من زاوية موسَّعة في آنٍ معاً.

وبذلك، يمكن للمعلمين رؤية طريقة ارتباط كلّ عنصر من هذه العناصر بالعناصر الأخرى ضمن الغرفة الصفية، وكيفية دمج المدرسة في المجتمع، إضافة إلى التوجهات الوطنية والعالمية، حيث تركز هذه العناصر في النهاية على الطفل بوصفه فرداً. وتوفر خرائط المنهاج أداةً سهلة الاستخدام تمايز التدريس؛ لتلبية احتياجات الأطفال من مختلف العرقيات والثقافات الذين يشقّون طريقهم إلى العقود القادمة من القرن الحادي والعشرين.

تحديث أنماط القياس: نموذج للمراجعة القصيرة الأمد

يرغب أغلب المعلمين في تحسين أساليبهم المهنية في الغرفة الصفية، ونحن نميل إلى فكرة معلمي القرن الحادي والعشرين، ولكننا لا نعرف ما الذي يتعين فعله على وجه مختلف. أقول إلى زملائي في هذا الكتاب: هناك حاجة ماسّة إلى مراجعة منظمة وجماعية ورسمية، وسأعرض هنا خطوات يمكن اعتمادها نموذجاً لتحديث المنهاج وتطويره.

أودّ التأكيد من البداية أنّ تحديث كلّ مكوِّن من مكوّنات المنهاج يتطلب منحىً مختلفاً؛ فالنقاشات الخاصة بتحديث أنماط القياس ترتبط بأنواع النقاشات المطلوبة لتحديث المحتوى، لكنها تختلف عنها.

لنوضّح أولاً، مصطلح (نمط القياس) assessment type؛ وهو الشكل الفعلي لمنتج أو لأداء اختير لإثبات تعلّم الطلاب، والقياس نموذج يُستخدم في تقويم مستوى التعلم، ويُظهر مدى تقدم الطالب أو تراجعه، وهو مصطلح يُطلق على ما ينتجه الطالب ليدلل على معرفته بالمحتوى من خلال مجموعة من المهارات والكفايات. وتتصف بعض القياسات، مثل الأسئلة المقالية ذات الإجابات القصيرة، وأسئلة الاختيار من متعدد، في أنها مملّة، ومتكررة، ومتدنية المستوى فيما يتعلق بالكشف عن المعرفة والمهارة، فعندما يَجمع المعلمون أدلة تثبت وجود مهارات تفكير حيوية لدى طلابهم، فإنهم في الأغلب يستخدمون كلمات عامة، مثل كلمة (مشروع) التي تشير إلى خبرة نشاط صفي وتبيّن أعمال الطلاب، لكنّ أيّ مشروع، من الناحية العملية، يمكن أن يتراوح من عمل نموذج مصغر ثلاثي الأوجه إلى إنشاء برنامج لخدمة المجتمع يقرأ فيه الطلاب كتباً للمسنّين.

شكل 1.2 | تعهد القرن الحادي والعشرين: التزام كل معلم بالمناهج الدراسية

المسوِّغ: أدوات القرن الحادي والعشرين تفيد الطلاب من خلال:

- توفير أداة مرئية ومؤسسية تمكّنهم من استيعاب المعاني بطرق ملموسة واقعية؛ ليتمكنوا من الاستفادة منها مباشرة.
- تطوير أداة تفكير جديدة تساعدهم على تطوير تفكيرهم الناقد بطرق كثيرة، حيث:
  - تمكّنهم من اتخاذ القرارات، والاختيار بين أبدال متعددة بطريقة أكثر كفاية.
  - تحفز التأمل البصري من خلال عرض بصري عالي المستوى.
  - تطور تعبيرهم اللفظي للاستجابة لمحفّزات بصرية، فهم يُظهرون تردداً أقل عند استخدام الوسائل البصرية مقارنة بالوسائل اللفظية (بالنسبة إلى مجموعات محددة من الطلاب).
- زيادة الانخراط بسبب التفاعل، والسّيطرة، والحماس الفوري.
- تعميم الانخراط والتفاعل إلى جوانب أخرى من المنهاج، ولا سيّما عندما يخططه المعلم بصورة مدروسة ومقصودة.
- زيادة وقت التعليم والتعلم في الصف عند تقليص التّكرار المتزايد.
- زيادة احتمال إكمال العمل الأكاديمي خارج وقت المدرسة.

الالتزام لا يعني:

- الاستخدام المحدود والمباشر للأدوات التقنيّة، مثل:
  - استخدام جهاز عرض ذي شاشة «إل سي دي» بدلاً من جهاز عرض الشرائح.
  - استخدام الحاسوب بدلاً من الآلة الطابعة.
  - استخدام اللوح الأبيض التفاعلي بدلاً من جهاز العرض ذي شاشة «إل سي دي».

الالتزام يعني:

- استخداماً متكاملاً للتقانة التي تحسن من المحتوى.
- تطبيقاً على موضوع دراسي معيّن.
- اتضاح تأثيره مباشرة في نتاجات الطالب وأدائه.

شكل 1.2 | تكملة

يلتزم كل معلم بما يأتي:

- مراجعة المصادر التّقنيّة كلها المتاحة حاليّاً:
  - المصادر الإلكترونية: أفلام الفيديو، مواقع شبكة الاتصالات، والاشتراكات، استخدام الويب كويست WebQuest[1] في العملية التعليمية، والبثّ بوساطة شبكة الاتصالات من خلال الحاسوب المحمول.
  - الأجهزة: مؤتمرات عن طريق الفيديو، ومختبرات الحواسيب المحمولة، وآلات التصوير الرقمية، واستوديو التسجيل الرقمي.
  - البرمجيات الإبداعية: برنامج صانع الأفلام Movie Maker، ومُشغّل الوسائط MediaPlayer، ومقاطع فيديو عن طريق آلات التّصوير الرقمية.
- تحديد وحدة واحدة على الأقل للمراجعة والتعديل.
- التخطيط لاستبدال تحديث ضمن الوحدة يلائم القرن الحادي والعشرين بمحتوى ومهارة وممارسة معيّنة.
- مشاركة الزملاء في التغيير المقترح.
- تعلّم استخدام الأداة التي ستكون ضرورية لاستبدال أسلوب جديد بتصميم الوحدة الحالي.
- مراجعة الوحدة وتعديلها والبدء بتنفيذها مع الطلاب.
- تحمل درجة معيّنة من الإحباط.
- الاحتفاء بالنّجاحات.
- مراجعة تعلم القرن الحادي والعشرين ومشاركته بانفتاح مع الزملاء في محاضرات العمل المستهدفة خلال العام الدراسي.

يلتزم الإداريون بما يأتي:

- المراجعة والمراقبة وتوفير التغذية الراجعة للمعلمين عن متطلبات المنهاج الفردية المنوي تحديثه.
- تحديد مهمة واحدة على الأقل تتعلق ببرامج تطوير العاملين، أو مهمة إدارية أخرى لتعديلها.
- التخطيط لاستبدال تحديث يلائم القرن الحادي والعشرين بمحتوى ومهارة، وإجراء تقويمي معيّن.

---

1) الويب كويست WEBQUEST نموذج تربوي لتنظيم المعلومات بصورة تسهّل على الطالب استكشاف المعرفة، واستنتاجها باستخدام الحاسوب ومصادر المعرفة المتاحة على شبكة الاتصالات، ويسهّل تقويم أداء الطالب، وقياس تطور مهاراته العقلية العليا، وهو من أساليب التدريس الحديثة التي توظف شبكة الاتصالات في أنشطة معتمدة في غرفة الصف- المراجع.

شكل 1.2 | تكملة

- مشاركة الزملاء في التغيير المقترح.
- تعلم استخدام الأداة التي ستكون ضرورية لاستبدال أسلوب جديد بتصميم الوحدة الحالي.
- مراجعة المهمة وتعديلها، والبدء بتنفيذها مع المعلمين.
- تحمل درجة معينة من الإحباط.
- الاحتفاء بالانتصارات والنجاحات.
- مراجعة ومشاركة تعلم القرن الحادي والعشرين بانفتاح مع الزملاء في محاضرات العمل المستهدفة خلال العام الدراسي.
- توثيق أنشطة التحديث ونشرها على المواقع الإلكترونية.
- تطبيق مراجعات رسمية للمصادر الخاصة بالروابط المتعددة التخصصات.

تعدُّ الدّقة في التّواصل مهمة جدّاً؛ لأنها توضح المهارات المحددة في القياس الذي يشمل ملفات العمل التي تتضمن نماذج من الكتابات التي تحتاج إلى توضيح، من حيث دقة أنماط الكتابة. أما المهارات المختلفة الموجودة في ملف العمل الخاضعة للقياس، فهي إما مقالات الإقناع أو استبدال وجهة نظر بأخرى، أو القصائد، أو مجموعة من المقابلات. إذ إن لكل واحد من هذه الأنماط العامة محددات خاصة به، ومن الممكن أن تكون صوراً قابلة للتطبيق وصحيحة لمعرفة مقدار تعلّم الطلاب، ولكن المأخذ عليها أنها صور محدودة في القرنين التاسع عشر والعشرين، وهي في حاجة إلى التطوير لتتناسب مع عصرنا الحالي.

الخطوة الأولى: تطوير أدوات قياس جديدة. عندما تتضح لك تعريفات أنماط القياس، أقترح البدء بمجموعة مستهدفة من المعلمين، والطّلب إليهم إجراء عصف ذهني، وبحث وتعداد أنماط النتاجات والأداءات التي يستخدمها المختصون المعاصرون في كثير من الموضوعات التي يدرّسونها. فمثلاً، قد يُنتج علماء الاجتماع، وعلماء الرياضيات، والفنانون، والكتّاب، وخبراء اللغة، والموسيقيون، ورجال الأعمال في القرن الحادي والعشرين ما يأتي:

أفلام وثائقية

أفلام

البود كاست (سلسلة وسائط متعددة صوتية أو مرئية)

المقرّرات الإلكترونية

التصاميم بمساعدة الحاسوب

تقنية فيديو الملفات الصوتية

المواقع الإلكترونية

النّصوص (السيناريوهات)

تبادلات البريد الإلكتروني

التقارير الإلكترونية الفصلية

المؤلفات الموسيقية الرقمية

مؤتمرات الصوت والصورة (الفيديو)

البث بوساطة مواقع شبكة الاتصالات المباشرة

محاكاة الحياة الافتراضية

المجلات الإلكترونية

المدوّنات

الخطوة الثانية: يحدد المعلمون، بالتعاون مع مدرسي تقانة المعلومات، الأنماط الموجودة من البرمجيات والأجهزة والإمكانات التي تعتمد على شبكة الاتصالات في مدرستهم أو منطقتهم التعليمية أو مركز خدمة منطقتهم. بعد تحديد هذه الأدوات والمصادر، تزداد الحاجة إلى برامج فاعلة لتطوير المعلمين، فنحن بوصفنا أفراداً نجلب إمكانات معرفتنا الشخصية، ومهاراتنا، ومحدوديتها، ونحولها إلى أساليب تدريس في الصف. وأحثّ المعلمين على بذل أقصى جهدهم، والالتزام باستخدام أداة جديدة واحدة على الأقل في كل فصل دراسي أو سنة مدرسية، فمن الواضح أنّ كثيراً من أعضاء الهيئة التدريسية سيرتاحون باستخدام عدد من هذه الأدوات، في حين أنّ بعضهم لن يرتاحوا باستخدامها. وأقترح تبنّي منهجية تدريب تراعي مختلف مهارات المتدربين وميولهم لتوفير الدعم المهني المناسب لكلّ من أفراد فريق العمل وتنظيمه (Jacobs, 2004, p. 133). فمثلاً، قد تمتلك المدرسة المصادر الآتية، وتتيحها للمعلمين:

الألواح البيضاء التفاعلية	برنامج (مودل)
آلة تصوير شبكة الاتصالات Webcams	المقابلات الإلكترونية
الحواسيب المحمولة	الموسوعة الحرة (ويكيبيديا)
حسابات البريد الإلكتروني	الرحلات الميدانية الإلكترونية
آلات التصوير الرقمية	موقع التواصل (تويتر)
جهاز آي بود	الألعاب الإلكترونية
محاكاة شبكة الاتصالات (الإنترنت)	المدوّنات
برنامج معالجة الصّور (الفوتوشوب)	المقرّرات الإلكترونية
آلة تصوير بشريحة إنترنت	أدوات تصميم المواقع
شبكة المعلومات الدولية	المؤتمرات عن طريق الفيديو
Wordle	مواقع ويب 2.0

لا نعلم أحياناً ما المُتاح في السوق الإلكترونية، وقد قدم ويليام شيسكي William Sheskey قبل سنوات عدّة من منطقة أوكوني التعليمية في ولاية ساوث كارولاينا، مؤلف الفصل الثّاني عشر من هذا الكتاب مع زميلته ماري آيزنبيرغ (IsenbergMary) من معهد تخطيط المنهاج الوطني، عرضاً عن استخدام المعلمين برنامج Classroom 2.0. كانت نتائج التقويمات مشجعة؛ لأنّ العرض أكّد استخدام الحلول الإلكترونية المُتاحة، ويقدم شيسكي عروضاً في حلقات(ورشات) عمل تتعلق بالمواقع الإلكترونية، وبرمجية المصدر المفتوح، والمصادر المجانية المتاحة للمعلمين (انظر موقع www.sheskeylearning.com)، ومن أفكاره الخلّاقة شراء عدد من مشغلات إم بي 3 MP3 زهيدة الثمن للمشاركين كلّهم، والطلب إليهم إنتاج ملفات صوت في منازلهم، وبثّها من هناك.

الخطوة الثالثة: استبدال قياس حديث بآخر قديم. تعدُّ هذه الخطوة أساسيّة. لذا، أقترح أن يجري كلّ معلم تبديلاً، ومن ثمَّ تحديث نمط من أنماط القياس بصورة مدروسة في كلّ فصل دراسيّ على الأقل، وأعني بهذا أنه إذا طلب معلم اللغة الإنجليزية في الصف الحادي عشر إلى الطلاب كتابة قصة قصيرة، فيستطيع الاستعاضة عنها بنصّ (سيناريو). وإذا طلب معلـم الصف الرابع إلى طلابه رسم مخطط بياني لواردات البيرو وصادراتها، فيستعيض عن ذلك المخطط ببرنامج الويب كويست الخاص بالبيرو، ويتعيّن علينا بذل أقصى جهد في البحث عن طرائق أخرى لمساعدة طلابنا على التعلم، والوصول إلى مستويات نتاجات وأداءات أفضل تتوافـق مع عصرنا الحالي، وإذا لم نفعل ذلـك، فعلينا تغيير بيانات رسالتنا لتشير إلى تشبثنا بالأساليب القديمة.

يمكننــا القول إنَّ إجراء مراجعة جديدة واحدة لكلّ فصل دراسي ليس كافياً. وبصراحة، فـإنّ هذا ما أشعر به شخصيّاً. ومـع أنني أدرك أنّ إجراء تغييرات وتحوّلات يستغرق وقتاً، فإنّ إجراء تعديل واحد على الأقل يُعدُّ خطوة إلى الأمام، ومن الحكمة إجراء تعديلات بسيطة تدريجيّاً بدلاً من السعي لإجراء تغيير شامل مرة واحدة.

الخطـوة الرابعـة: شـارك الزمـلاء والطلاب فـي تحديثـات القياس رسميّـاً. بعد تحديـد التبديلات المطلوبة، يجري تغيير خرائط المنهاج بناءً على ذلك، ومراجعتها، واطلاع الزملاء عليها، ويمكن أن يكون تطوير طرائق بديلة لوضع أنماط جديدة للقياس عملية صعبة؛ لأننــا جميعا أسرى خبراتنا الماضية. لذا، يعدُّ العصـف الذهني الجماعي مهمّاً وأساسيّاً عبر التخصصـات. نتجاهـل في الأغلـب، طلابنا بوصفهم مصـدراً للأفكار المتعلقـة بالتخطيط للمنهـاج. لـذا، فإنّ المعلميـن الراغبين في تحسيـن عملهم ومراجعته يحسنـون صنعاً بإبلاغ طلابهـم بالتغيير المقترح؛ فأفضل نمط من أنماط القدوة هو عندما يُظهر المعلمون لطلابهم أنهم متعلمون أيضاً.

ويجـب أن تتم عمليـة المشاركة إلكترونيّاً فـي إعداد الخرائط، ورسميّـاً في محاضرات التخطيط. وأنصح بمقارنة الخريطة الأصلية للمنهاج بالنسخة المُحسّنة والجديدة.

الخطوة الخامسة: إدخال محاضرات مستمرة عن صور التحديث للمهارات والقياس في جدول العام الدراسي. قد نبدو متناقضين عندما نتحدث عن التغيير للمستقبل فقط عندما

يُتاح الوقت لذلك. لذا، يمكن أن تحلّ محاضرةُ عملٍ رسمية دورية لمراجعة التحديثات، محلّ الأسلوب القديم المعروف بيوم تطوير المعلمين؛ ففكرة اجتماع المعلمين مرة أو مرتين فقط في السنة لتطوير أداء المعلمين يشابه إقامة يوم سنويّ لتطوير أداء الطالب. وعليه، يجب إعادة التفكير في الممارسة الحالية لأيام التطوير المهنية؛ لضمان إبقاء خريطة المنهاج محدَّثة، والانتقال إلى مراجعات مجدية ونشطة للمنهاج، فإذا كان المعلمون على علم بوجود برنامج دوري معَدّ لمناقشة الممارسات الحالية وتحديث مناهجهم، فسوف يستعدّون نفسيّاً لعملية التحديث، ويطورون أساليب تدريسهم.

الشراكة من أجل مهارات القرن الحادي والعشرين: التعمّق

يعدُّ الدمج المباشر في دورة المراجعة هذه ميلاً طبيعيّاً إلى تبنّي مهارات القرن الحادي والعشرين، إنّ هذه الدافعية مشروعة ولكن يجب أخذ الحيطة والحذر، يُقصَد بمهارات القرن الحادي والعشرين تلك التي تتبناها وزارات التعليم في الولايات والمؤسسات الوطنية والتجارية، وتعترف بها منظّمة الشراكة من أجل مهارات القرن الحادي والعشرين the Partnership for 21st Century Skills (انظر www.12stcenturyskills.org). إنّ مجرد التقاء مجموعة واسعة من المؤسّسات التجارية والسياسة والتربوية على الأهداف التعليمية للطلاب أمر رائع يدعو إلى الإعجاب، إنّ نموذج الشراكة هذا واسع وشامل، ويُظهر نمط الصياغة المستخدمة في بيانات الرسالة التربوية. إضافة إلى أنّه أصبح أداة مرجعية عامة لكثير من المؤسسات؛ ونظراً إلى أنه إطار تنظيمي عام، فإنّه لا يوفر التفاصيل اللازمة للتطبيقات المباشرة في المدرسة. لذا، فقد تعرّض لانتقاد شامل. ويشير جاي ماثيوز Jay Mathews, 2009، الكاتب في جريدة واشنطن بوست في شؤون التعليم، إلى الصفة العامة لرسالة المؤسسة، حيث يقول: «إن ظاهرة القيام بكلّ شيء مرة واحدة هو إخفاق منتشر في حركات الإصلاح، فمنظمة الشراكة تدعو بإصرار إلى إجراء التغيير دفعة واحدة، أما في النظم الديمقراطية، فنحن لا نجري التغيير دفعة واحدة. لذا، أرجو عدم إجبارنا على ذلك»، وهو بذلك يبيّن قلق الآخرين عندما يقول: «لكنني أرى قليلاً من التوجيه والإرشاد لمعلمي الصف بما يخصّ مواد مهارات القرن الحادي والعشرين؛ فكيف يمكن للطلاب الذين ما زالوا يكافحون لتعلّم مهارات القرن التاسع عشر في القراءة والكتابة والرياضيات، أن يتعلموا هذه المهارات؟».

توفر هذه الشراكة أيضاً الروابط والمصادر التي تتعلق مباشرة بالمهارات العامة؛ كالإبداع، والابتكار، والتفكير الناقد critical thinking، وحل المشكلات، والتواصل، والتعاون (انظر www.21stcenturyskills.org). وباستثناء المهارات الإعلامية، فإنّ النقاط المدخلة لا تختلف عن المهارات التي اقترحت قبل ثلاثين عاماً أو أربعين، أو قبل ذلك. فكما أشار ماثيوز: «إنها تدعو الطلاب إلى تعلم التفكير والعمل بإبداع وتعاون، وهذا لا غبار عليه بتاتاً؛ فأفلاطون الشاب وزملاؤه فعلوا الشيء نفسه في اليونان القديمة». إنّ كل ما تغير هو أساس المعرفة الذي تطور، إضافة إلى أدوات التواصل والمشاركة التي يتعلمها الطلاب لصقل هذه المهارات في عالمنا الجديد. وقد منحت هذه الأدوات الطلاب صوراً جديدة للتعبير عن أفكارهم بسرعة أكثر وأوسع مدى فيما يتعلق بالمُدخَلات الممكنة. ويوافق أغلبنا ماثيوز فيما يتعلق بالتعاون والتفكير الناقد الذي اعتنقه أفلاطون، لكنني أعتقد أنّ الصور الجديدة تفتح طرقاً جديدة للتفكير. ومثلما يعود الفضل إلى اليونانيين في صقل عملية كيفية إدراكنا العالم من حولنا، فإن حقيقة أننا نتمثل ونستوعب التواصلين؛ الزمني والمكاني الفوريين تتطلب اكتساب مهارات جديدة لمعالجة تلك المعلومات وتصنيفها. وتماماً مثلما أعطى يوريبيديس Euripides، الكاتب المسرحي الإغريقي العالم صورة جديدة عن طريق المسرح، أعطتنا الأفكار الجديدة مجالات جديدة للتفكير. إنّ الذي تغيّر فعلاً هو أنّ المؤسسات التجارية والسياسية والثقافية تتشارك مع المدارس في تأكيد أهمية هذه الكفايات المشتركة. فإذا تعامل المربّون مع المهارات العامة من دون تحديثها أو تعديلها، فسيكون من الصعب تطبيقها على أرض الواقع.

ومن أجل جعل مهارات القرن الحادي والعشرين ذات جدوى ومعنى لطلاب معيّنين، فإن المفتاح لذلك هو تحويلها إلى تطبيقات صفّية ملموسة، ترتبط بكلٍّ من أنماط القياس ومحتوى المنهاج. ويعدُّ دمج هذه المهارات العميقة في عملية إعداد خريطة المنهاج طريقة طبيعية لضمان تطورها الحقيقي في غرفة الصف.

يعرف المعلمون كثيراً من أنماط القياس الموجودة في خططهم التدريسية التي ستحفزهم إلى الاشتراك في عملية التحديث. وفيما يأتي مثال يبيّن كيف يمكن لهذه المطابقة بين المهارة والقياس أن تظهر بوضوح في النسخة الأوليّة من خطة الدرس:

لنأخـذ إحدى مهارات شراكة القرن الحـادي والعشرين، ونربطها بأحد أنماط القياس الذي اخترناه من بين مجموعة من الخيارات المبتكرة. لدينا مهارة مأخوذة مباشرة من المخطط رقم (2) المتعلق بالتفكيـر الناقد وحل المشكلات: حدّد واطـرح أسئلة مميزة توضح عدداً متنوعاً من وجهات النظر، وتؤدي إلى حلول أفضل.

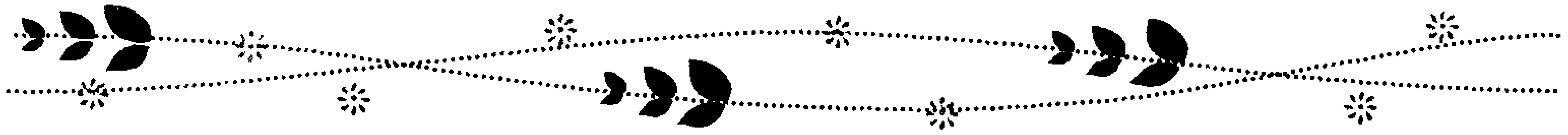
السيـد آلدردج؛ معلم الدراسات الاجتماعية فـي المدرسة الثانوية، يعمل على وحدة اقتصاد عنوانها (قضايـا وحقائق في الاقتصاد المستـدام) وهي إحدى قضايا المحتـوى المعاصر، وقد طرح أسئلة المحتوى الآتية: كيف يمكن تصميم جهاز تجميع الطاقة الشمسية لإضاءة المدرسة؟ ما وجهات النظر التي نحتاج إلى أخذها في الحسبان؟

إذا اعتمـدت وسائـل عرض النتائج علـى صورة ملف صوتي مصوّر يحتـوي مقابلات مع أفراد المجتمع، وإذا اعتمدت وسيلة عرض الخطة على برنامج التصميم بمساعدة الحاسوب، فسوف نرى كيف يمكن تحديث تصميم المنهاج ليطابق احتياجات الطلاب.

عودة إلى السيد آلدردج

أراد السيـد آلدردج، فـي بداية هذا الفصل، معرفة من أين يبدأ ليصبح معلماً يستخدم أدوات القرن الحادي والعشرين التي يمكن أن يتفاعل معها الطلاب، ومتى يكون على استعداد للتعلم. في هذا الفصل، حاولت أن أطرح قضية المراجعة المباشرة للمنهاج وخطط الدروس المرافقة؛ لاستبـدال صور التعبير الحديثة بأنماط القياسـ القديمة، وعندما ينخرط الطلاب في أنماط النتاجات والأداءات المستخدمة في العالم المعاصر الأوسع، فسوف تزداد دافعيّتهم للاستجابة والتفاعل مع هذه النماذج وتكوينها أيضاً. ولا شكّ في أنّ العمل الجاد والرسمي لتحديد خيارات وأبدال جديدة هو بداية حكيمة للمعلّمين لتطوير المنهاج، وقد راعينا أيضاً أهمية تطبيق المهارات السابقـة والحاضـرة بدقة؛ فكثير من المجموعـات والمؤسسات تطرح سياسـات وأطراً مهمة تساعدنا على إشراك الطلاب في تطوير الكفايات. وأعتقد أنّ من الأفضل للمعلم آلدردج وزملائه إذا مـا أكّـدوا الواقع الحقيقي فـي الصفوف الدراسية، وعملوا علـى مواءمة تلك المهارات مع المحتوى الأساسي الذي يرغبون في استكشافه مع الطلاب- إضافةَ أنماط القياس التي سوف يضعها الطلاب للتدليل على تعلمهم.

ومــع ذلــك، فإن تغيير أنمــاط القياس والمهارات هــو نوع آخر مــن التحديث يختلف عن تعديل المحتوى، فهذه العناصر يعتمد بعضها على بعض عند تصميم المنهاج، لكنها في الوقت نفســه مختلفة تماماً. لذا، فــإنّ اتخاذ قرارات تتعلق بمحتوى المناهــج سيحتاج إلى مناظرات ومناقشات مدروسة.



الفصل الثالث:

تحديث المحتوى:

التحفيز والإنعاش والتبديل

هايدي هايز جاكوبز

يتطلب تحديث المحتوى تحفيزاً مدروساً، وعلى أي نقاش فاعل ونشط وحيوي في كلّ مدرسة، ومنطقة تعليمية، أو مكتب تربوي وطني أن يجعل المشاركين الأساسيين يؤكّدون ثلاثة أسئلة، هي: **ما المحتوى الذي يجب الحفاظ عليه؟ ما المحتوى الذي يجب حذفه؟ ما المحتوى الذي يجب ابتكاره؟**

تتطلب التبديلات في المحتوى أن نميّز بين الحديث والقديم بدقة، أو المناسب من غير المناسب، وأن نحدّد في الوقت نفسه ما يمكننا الاستغناء عنه، أما بخصوص ما نهدف إليه، فإن محتوى المنهاج يعني الموضوع الدراسي المختار سواء الذي يدرّسه المعلمون في المدارس أو الذي يتعلمه الطلاب بأنفسهم؛ إنه المعرفة التي نرغب في نقلها إلى الطلاب، وتحقيقها ضمن الوقت المتاح، إذ يعدُّ المحتوى عنصراً أساسيّاً في تصميم المنهاج، ويمكن تنظيمه ضمن تخصّصات مستقلة أو تخصّصات مترابطة، فالقرار الخاص بنوع المعرفة التي نودّ نقلها إلى الطلاب ومشاركتهم فيه يتخذه المعلمون المحترفون مسبقاً، لكن الطلاب في بعض المدارس والأماكن هم الذين يختارون المحتوى ويصمّمونه، ومن أفضل الممارسات في التخطيط تنظيم المحتوى الذي يتناول مفاهيم أساسيّة تدعمها حقائق ومعلومات منتقاة

(Ericksen, 2002; Jacobs & Johnson, 2009; Wiggins & McTighe, 2005). ولاستثارة إعادة الدراسة العميقة لهذه المفاهيم والحقائق، والمعرفة المختارة في دورة المراجعة والتحديث، فلابد من طرح أسئلة أساسيّة، هي: **ما الجوهري والدائم؟ ما الذي ليس أساسيّاً أو قديماً؟ ما الجلي والضروري الذي يجب ابتكاره؟** على الرغم من صعوبة عملية تحديث المعرفة والحفاظ عليها في أيّ حقل من حقول الدراسة، فإنّها تعدُّ حجر الأساس في التعليم. لذلك، فإنّ العملية المستمرة في تحدي المعرفة التقليدية ودورة استبدالها تدلّان على نضج ثقافي.

مبادئ الحوار الهادف المؤدية إلى تحديث المحتوى

يحتاج أعضاء فرق مراجعة منهاج القرن الحادي والعشرين أو استقصائه إلى دراسة كلّ تخصّص، أو تخصّصات عدة في خرائط المنهاج ضمن سياق المراحل الدراسية؛ من الروضة حتى نهاية المرحلة الثانوية، حيث تعمل الفرق المدرسية، بحسب نموذج مراجعة خرائط المنهاج Jacobs, 1997, 2004، بانتظام على مراجعة خرائط المنهاج عموديّاً، أو عبر مستويات المراحل الصفّية؛ لحلّ أيّ مشكلة في المنهاج، والبحث عن مواطن محتملة للمراجعة، مع تأكيد تجسير الفجوات، وحذف التكرار، أو اتباع المعايير. وفي هذه الحالة، يراجع فريق منهاج القرن الحادي والعشرين مُدخلات المحتوى في خرائط المناهج؛ لتناول المبادئ الآتية لغايات التحديث:

- تطوير وجهة نظر عالمية في مجال المحتوى وعرضها.
- تضمين منظور شخصي ومحلي؛ ليتمكن كلّ طالب من ابتكار روابط ذات علاقة بالمحتوى.
- مراعاة تطور الطفل أكاديمياً، وعاطفياً، وجسدياً، وعقلياً، بعمق عند اختيار المحتوى.
- تطوير احتمالات وظيفية مستقبلية، وخيارات عمل جديدة، مع تأكيد الاتجاهات الابتكارية والإبداعية.
- النظر إلى التخصّصات بصورة حيوية ودقيقة على أنّها تخصّصات نامية ومتكاملة في ممارسات العالم الواقعي.
- استخدام التقانة والوسائط في توسعة المصادر المحتملة للمحتوى؛ لضمّ المواد المتغيرة والثابتة.
- **مطابقة مستوى تعقيد المحتوى تنموياً مع العمر ومرحلة الطالب.**

عنـد تشكيل فرق مراجعة خرائط المنهاج، يُراعى أن تكون محدّدة مكانيّاً، اعتماداً على حجم المدرسة أو المؤسسة، وهناك بعض المدارس التي لها مجالس مناهج دائمة تعمل على مراجعة الخرائط. لكنّ هذه الفرق غالباً ما تعمل بوصفها وحدة مهامّ خاصة. والأساس هنا هو البدء مع معلميـن متحمسين وفاعلين يبيّنون أقسام المدرسـة أو المؤسسة التربوية. ويكمن تأكيد فريق مراجعـة محتوى منهاج القرن الحـادي والعشرين على طرح الأسئلة، وتقديم بعض التحديات، وتوظيف المحفزات بهدف الوصول إلى تحديث محتوى المنهاج، واقتناص خيارات جديدة بناءً على مبادئ ومفاهيم قوية.

ومن أجل الحدّ من تكرار المحتوى، يجب استمرار النقاشات والمناظرات المدروسة لتبديل محتـوى عصـريّ حيويّ بمحتوى آخر قديـم، وأودّ التشديد هنا علـى أنّ أعضاء هيئة التدريس وأعضـاء الإدارة المدرسية سوف يصبحون فـي نهاية المطاف جزءاً من عملية المراجعة؛ لأنّ تحفيز العاملين في المدرسة إلى الفكر والمراجعة يقع في صلب عملية التعليم والتعلم. ولا شك فـي أنّ انخراط المعلميـن المباشر يزيد من استثمارهم في المنهاج الـذي يُدرِّسونه، وأنصح بإشراك الطلاب في فريق المراجعة، وأن يسهموا في هذه العملية إن أمكن ذلك؛ فكلّ فرد يجلب معه توجهاً فريداً ونقداً بنّاءً للمنهاج. إضافة إلى أنّ المساهمات النشطة من فريق المختصين تحفّز الاستقصاء الذي نودّ غرسه لدى الطلاب.

ولا بدّ من أخذ بعض النقاط المحددة في الحسبان عند دراسة كلّ تخصص، فهناك حاجة إلى الاستقصاء الدقيق للعثور على الروابط الهادفة بين التخصصات؛ فنحن ببساطة لا يمكن أن نتعلم مما تعودنا تدريسه فقط.

دراسة التخصصات

عمليـة التحديث ليست مجرد مراجعـة شكلية للتخصص، ولكنها سعـيٌ وراء التجديد، وطرح لاستفسارات نشطة ومستمـرة. لذا، يتعيّن على فريق مراجعة منهاج القرن الحادي والعشرين تحـدي الممارسـات السائـدة بتفكير قـويّ وعقلانـيّ ومنطقـيّ واستشرافـيّ. إنّ الهدف من هـذه المناقشـة هو فتح قائمـة محتوى المنهـاج التي تبدو رهينـة الممارسـات السابقة تأكيد الاختبارات.

يتنـاول هذا الفصل بعضـ التعديلات المحـددة لتشجيع المناظـرات، والنقاش الدائر، والمساهمـة فيه، وسوف أحدّد فيه الموضوعات التقليديـة التي أعتقد بوجوب حذفها، وتقديم خيـارات ملائمة لتصميم عملية المراجعة، وعرض عيّنات لدراستها؛ لأنني أعتقد أنّ التّحرّك من خلال التخصّصات سيؤدي بنا إلى بناء ترابط وتكامل بين التخصصات المختلفة، وقد كان المتصـل الأساسي بين المنهاج المبني على التخصصـ والمنهاج المتعدد التخصصات مبدأً معرفيّاً مستمرّاً في عملي. لقد تحدثت عنه أول مرة في كتابي: المنهاج المتعدد التخصّصات: التصميـم والتنفيـذ *Interdisciplinary Curriculum: Design and Implementation* Jacobs, 1989، وقد رأيت أنّ من الأنسب بحث هذا الترابط بين التخصّصات في مراجعة منهاج القرن الحادي والعشرين.

لا شك في أن المراجعة العميقة لخرائط المنهاج من أجل تحديث المحتوى واستبداله تعدُّ أمراً جوهريّاً للتعليم على مستوى الصفوف الدراسية والمؤسسات التربوية. وإذا كنّا لا نستطيع تحديث كلّ خطة دراسية في كلّ وقت، فإننا نستطيع تناول المشكلات الظاهرة والمهمة وحلها، نحن في حاجة إلى مراجعة موضوعات محدّدة في كلّ تخصص، والتحاور بشجاعة مع زملائنا عـن الأسئلة التي نبحث عـن أجوبة لها. لذا، فإنّ الحوارَ الصادق بيـن الزملاء، حتى وإن كان صعبـاً، ضروريٌّ لشريان الحياة في المؤسسة التربوية، وهذا يتيح الاهتمام بالمنهاج في عملية التخطيط.

يجب أن تكون الأسئلة المعرفية حول تصميم المواد المنهجية والعلاقة بين التخصّصات نشطة ومستمرة Jacobs, 1989, 2006. ومن المؤكد أننا قد نبدأ عملية المراجعة، من زوايا أخرى، لكـن الإلمـام بمجالات المحتوى يسهّـل المراجعة، وإعادة تصوّر الروابـط بين حقول المعرفة المختلفة.

لا يوجد ترتيـب ضمنيّ بحسب الأهمية والقوة في تحديد تسلسل التخصّصات المرشحة للمراجعة، فلكلّ تخصّص خصائص فريدة، وهنـاك تداخلات طبيعية بين مواد المنهاج تجعل مـن المناسـب إجراء تحقيقات منهاجيـة متكاملة، ونظراً إلى أنّ معظـم القُرّاء سوف يجدون صعوبة مع التخصصات عند دراسة المعايير والمواد، فقد فضّلت أن أبدأ بها هنا.

أسئلة إرشادية

يمكن أن توفر الأسئلة الآتية إطاراً لتحدي الوضع الراهن في التخصصات:

- **ما خيارات المحتوى القديمة وغير الجوهرية ضمن التخصص الخاضع للمراجعة؟** قد تجد أنّ بعض هذه الخيارات يصعب التخلي عنها لمجرد الاعتياد على مناهج معيّنة، أو لأننا ببساطة نستمتع بتدريس موضوع معيّن. لذا، فنحن في حاجة إلى التخلص من الدراسات غير الضرورية؛ لأنها في نهاية المطاف تَحُدّ من إمكان بناء منهاج قابل للحياة. إنّ حضورَك اجتماع المراجعة، وأنت مسلح ببحوث استقصائية خاصة بآخر التطورات الحالية أو النجاحات أو الممارسات الدولية في أحد حقول الدراسة، طريقةٌ قوية لبدء النقاش. وإذا ما بحثنا المنهاج من دون أفكار وتوجهات جديدة، فإننا بذلك نعزّز ونرسّخ ما هو مألوف.
- **ما الخيارات الخاصّة في الموضوعات، والقضايا، والمشكلات، ودراسات الحالة المناسبة والجوهرية للطلاب ضمن التخصّصات؟** هذا الأمر يتطلب حواراً غنيّاً، ونقاشاً محترفاً. بدوري، أدشعم مجموعات البحث والتطوير لدراسة الاحتمالات الموجودة في عالم المؤسسات التعليمية المتسع وفي الميادين العملية (انظر الفصل الثاني). ما الذي يدرسه العلماء حاليّاً؟ وما الذي يحاول المهندسون بناءه؟ وما الذي يكشفه المؤرخون؟ وما الصور التي يبتكرها المؤلفون؟ ما الذي يقوله الفنانون في أعمالهم؟
- **هل خيارات المحتوى المتعدّد التخصّصات ثرية وطبيعية وقوية؟** عندما نجد روابط واحتمالات للتكامل بين الموضوعات، فلا بد من أن ينصبّ الاهتمام على دراسة الموضوعات الحيوية المعنية.

بعض المحفّزات والخيارات المحتملة

أدركت تماماً حدود وجهة نظري، وأنّ القرّاء يرغبون في تضخيم مجالات أو موضوعات بعينها. ولا شكّ في أنك ستجد نقاط اتفاق واختلاف في تحليلي لما يجب حذفه، أو الاحتفاظ به، أو ابتكاره لكلّ مادة من مواد المنهاج. لذا، ضع أفكارك مقابل أفكاري؛ لأن هذا ما نسعى إليه، وهو تشجيع الاستقصاء النشط الذي يختلف عن القبول السلبي للمحتوى؛ فالاستقصاء هو

جوهـر عمل التربويين. لذلـك، يجب البحث عن أجوبة لهذه الأسئلة: **ما المحتوى الذي يجب الاحتفاظ به؟ وما المحتوى الذي يجب حذفه؟ وما المحتوى الذي يجب ابتكاره؟ وأودّ هنا أن أضيف الأفكار الآتية إلى عملية تخطيط المنهاج الخاصة بك.**

الدراسات الاجتماعية؛ وجهات نظر عن الإنسانيّة

لقد اخترت عن قصد الابتداء بالدراسات الاجتماعية؛ لأنّ معايير العلوم الاجتماعية هي غالباً آخـر مجموعات المعايير المعتمدة، وقد يتحـول الحوار عن هذه المعايير إلى قضية شخصية؛ لأنّ التخصص هو فعلاً اجتماعيّ: **تاريخ مَن سوف نستثني؟ مـا المجتمعات التي سندرسها بتعمق؟** وربما يكون اهتمام بعض الولايات الأمريكية بالدراسات الاجتماعية قليلاً لعدم تقويم هذه الدراسات بانتظام، وربما عدم تقويمها على الإطلاق. ومع ذلك، عندما ننظر إلى موضوعات هذا القرن المتعلقة بالوعي العالمي، والاقتصاد المتغير، والتواصل، والتقانة المشتركة، وسلامة الكوكـب الذي نسكنه، ندرك أهمية الدراسات الاجتماعية؛ إنها دراسة البشر، وهذا هو أساس معالجة القضايا المعاصرة.

ومن المجالات المهمة التي تقتضي إعادة النظر فيها الطبيعةُ التجزيئية لنموذج الدراسات الاجتماعيـة التقليدي، ففي كثير من الأحيان، يُقسّـم التخصص إلى تخصّصات فرعية مثل: الجغرافيـة، والتاريخ، وعلم طبائع البشر (الأنثروبولوجيا) وعلم الاجتماع، والاقتصاد، والعلوم السياسيـة. وإذا جمعنـا أيّاً من هـذه العناوين الفرعية الستة في مجموعـات زوجية أو ثلاثية، أو جمعناهـا كلّهـا، فقد تكون النتيجة أكثر غنىً، وأكثر تماسـكاً، وذات علاقة بالواقع. فكّر في القليل من عمليات الدمج، مثل: الاقتصاد السياسي، والأنثروبولوجيا الاقتصادية، وعلم الاجتماع التاريخي، والجغرافية التاريخية، والأنثروبولوجيا السياسية.

وإذا مـا تخطينا ذلك، وأخذنا نربـط قضايا أو مشكلات أو موضوعات محددة ومعاصرة بعمليـات الدمج، فسـوف يصبح طلابنا علماء اجتماع. فمثلاً، فكّر في الإمكانات التي قد تنشأ من أسئلة كهذه: **هل الجغرافية قدر حتميّ في الحياة السياسية للشرق الأوسط؟ كيف يمكن للأنثروبولوجيا الثقافية أن تؤثر بوضوح في اقتصاد البرازيل الغني بالموارد؟ كيف يمكن أن تؤثر موارد اليابان المحدودة في عاداتها الاجتماعية وعلاقاتها الاقتصادية؟ لماذا يرغب أهل الحي الذي أقطن فيه في شراء الأشياء التي يودّون شراءها؟**

هناك بعض الأساسيات في الدراسات الاجتماعية في حاجة إلى مراجعة واستبدال. فعلى سبيل المثال: يجب حذف الجغرافية في صيغتها السريعة الحالية، واستخدام منحى متكامل ومحبوك جيداً مكانها خلال السنة الدراسية، وبدلاً من قول: «لنبدأ السنة الدراسية بالوحدة المعتادة عن الجغرافية»، يجب أن يتضمن المنهاج إدخالاً واستخداماً مستمرّاً للجغرافية، وعدداً متنوعاً ومتكاملاً من الخرائط. فعندما لا تستخدم المدارس مختلف أنواع الخرائط بانتظام في كثير من الحصص (اللغة الإنجليزية والعلوم والفن)؛ فلن يتمكن الطلاب من تطبيق الجغرافية بطريقة هادفة. يبدو الأمر سخيفاً مثل قول معلم الصف الأول: «سوف ألصق الأحرف الأبجدية، ولكنني سأنزعها بعد شهر». إنّ معرفةَ أين توجد الأماكن، وأين يعيش الناس، وأين موقعنا في النظام الشمسي، وأين يقع حيّنا، هي المعرفةُ الأساسيّة للواقع. وأكثر ما يدعو إلى القلق أنّ معظم طلابنا يستخدمون خريطة العالم للقرن السادس عشر على أنّها أساس للسياق الجغرافي.

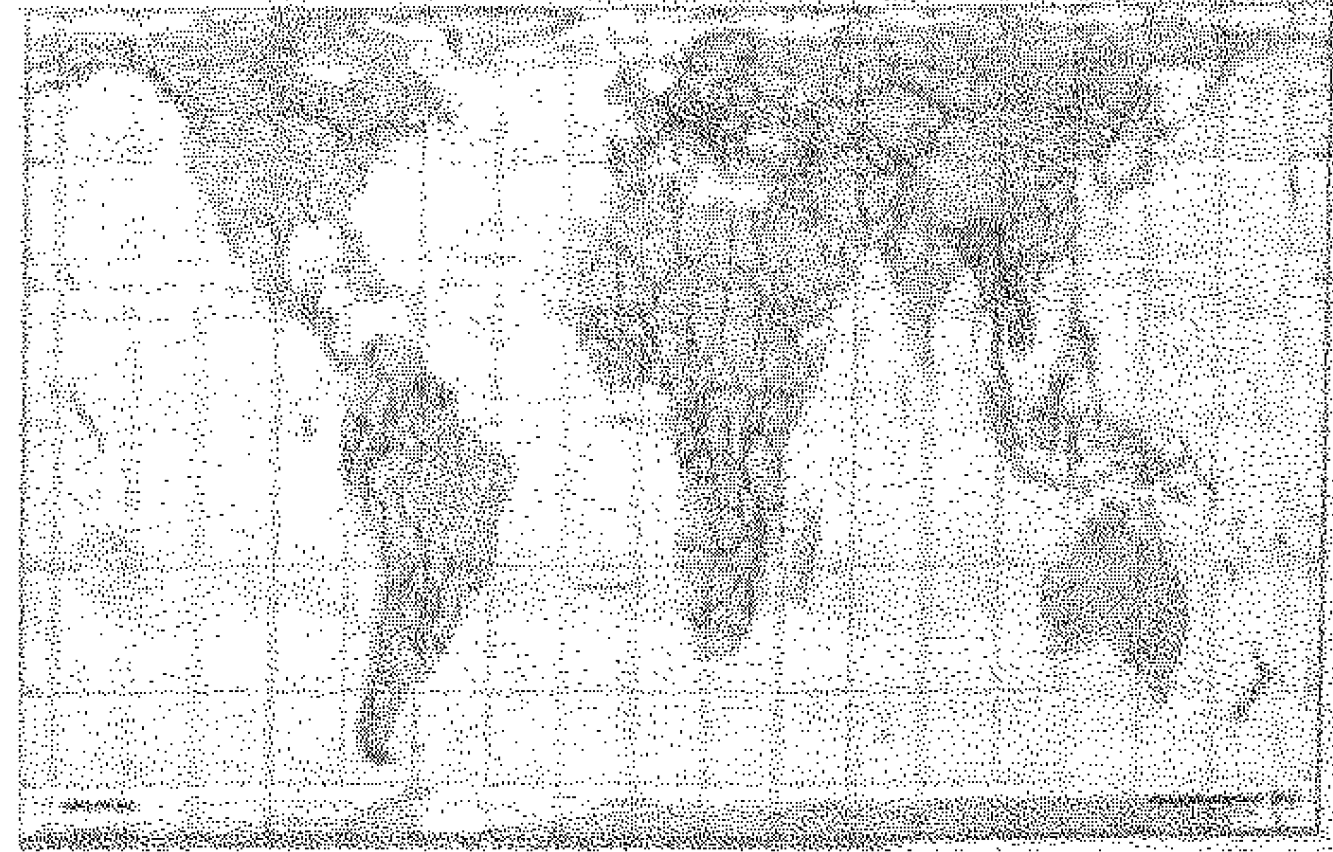
خرائط العالم بوصفها بيانات سياسية: كثير من الخرائط المركاتورية (تمثل فيها خطوط الطول والعرض بخطوط مستقيمة)

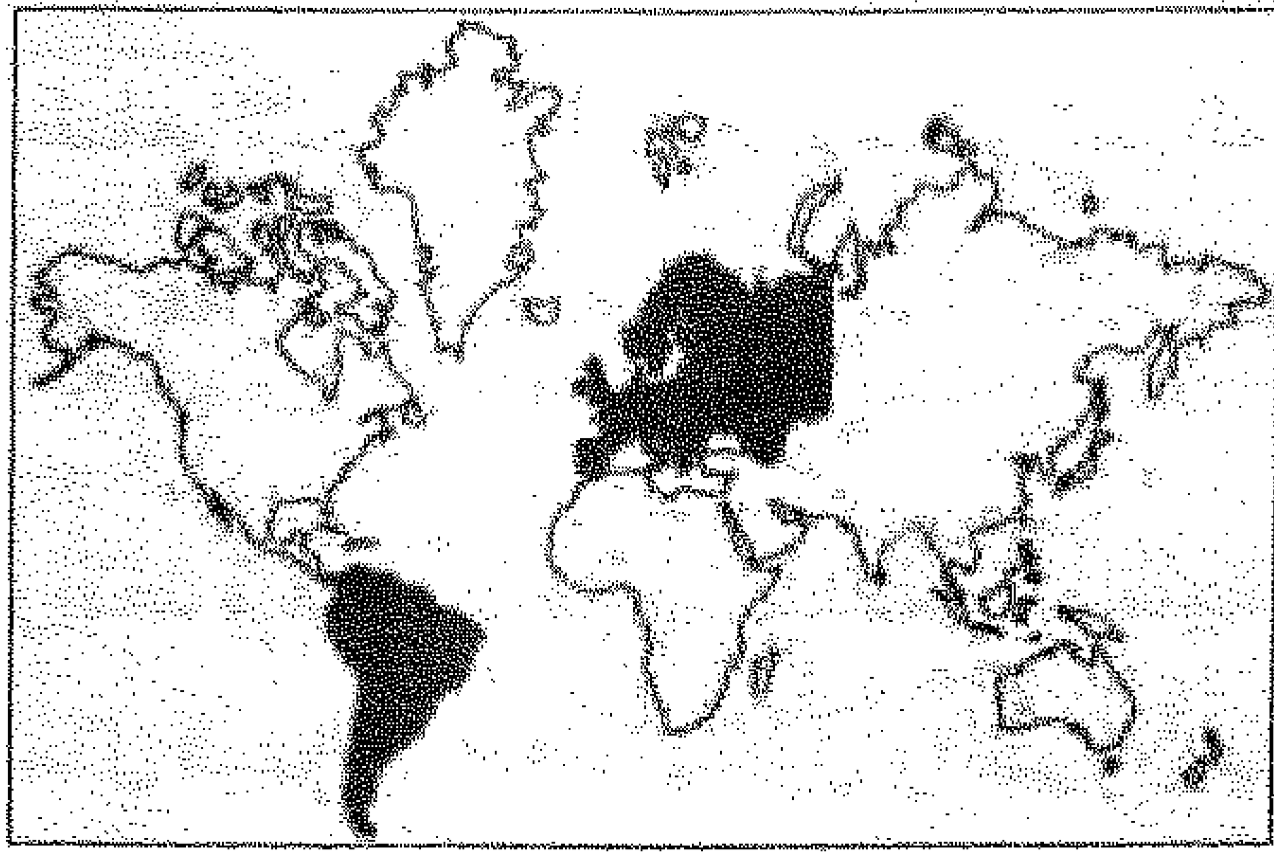
إضافة إلى ضرورة تعرّضهم لمزيد من الاستخدام المستمر للجغرافية، يحتاج الطلاب إلى تعرُّف خرائط وعروض متعدّدة. ففي الولايات المتحدة، يألف كثير من الطلاب الخرائط المركاتورية (شكل 1.3) التي رُسمت عام 1569م. ولسوء الطالع أنّ عرض هذا النوع من الخرائط يشوّه حجم الأجسام الكبيرة وصورتها (المسطحات المائية والقارات). وعليه، تزداد المسافة من خط الاستواء إلى القطبين. وعندما نشر أنرو بيترز Arno Peters عام 1974م، خرائط جال- بيترز Gall-PetersProjection map المعروفة التي عرضت المناطق جميعها؛ من محيطات، ودول، أو قارات، وَفْقاً للحجم الحقيقي والدقيق، صار من الممكن إجراء مقارنات دقيقة. لكنّ الخرائط الجديدة أصبحت مصدراً للجدل لاعتياد الناس على الخرائط القديمة. يظهر شكل 1.3 رسمين للخريطة المركاتورية وخريطة جال-بيترز.

ولمزيد من التأكد، لا بدّ من دراسة عدد كبير من الرسوم ومقارنة بعضها ببعض. ويزود الموقع الإلكتروني للجغرافية الأمريكية www.usgs.gov تحليلاً مفصلاً لرسمة الخريطة تماماً مثل الموقع الإلكتروني www.progonos.com/furuti/mapproj/Normal/TOC/cartTOC.html. ويزوّد مركز جودارد لرحلات الفضاء Goddard Space Flight Center أدوات لفحص وجهات النظر العالمية في موقعه الإلكتروني www.giss.nasa.gov/tools/gprojector.

ويجب أن يتفحص طلابنا عدداً ضخماً من الخرائط لجمع المعلومات والأفكار. فمثلاً، في كتابها عن حقائق العالم *World Factbook,2008* ، استخدمت وكالة المخابرات المركزية الأمريكية الرسم المعروض في شكل 3.2. وينظر الطلاب من مختلف الأعمار إلى هذه الخريطة بدهشة؛ لأنها تعطي منظوراً آخر لحجم المحيطات، وقرب القارات من المنطقة القطبية الجنوبية.

شكل 1.3 | مقارنة بين الخريطة المركاتورية وخريطة - جال بيترز





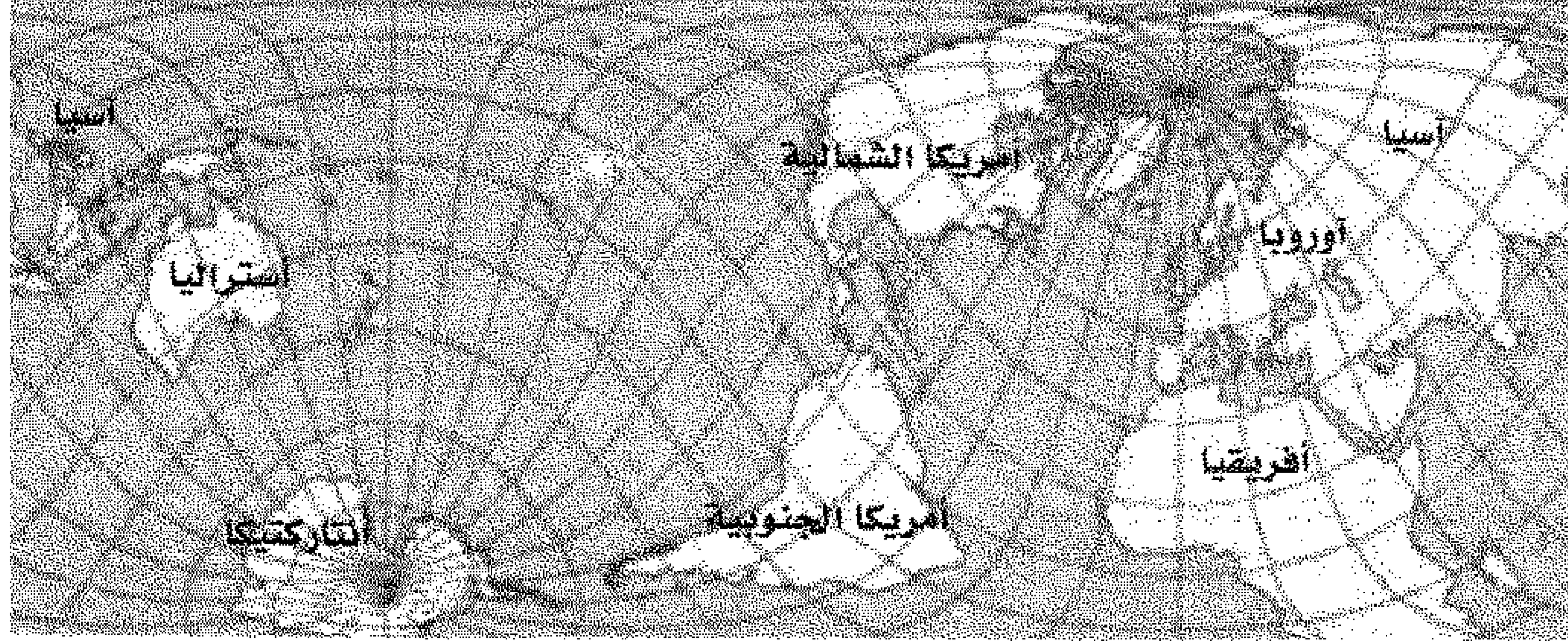
خريطة جال - بيترز ODT maps.com **الخريطة المركاتورية**

رابط خريطة بيترز: http://odtmaps.com/peters-equal-area-maps.46.0.0.1.htm

رابط مقارنات الخريطة المركاتورية: http://odtmaps.com/detail.asp Q product id E STM-2-BK

يزوّد موقع جوجل إيرث www.earth.google.com الطلاب والكبار بعرضٍ رائع متنقل لكوكب الأرض، والعلاقة بين صور الأرض. وإذا كنّا نسعى إلى عولمة المنهاج، فمن المهم، كما تقول فيفيان ستيوارت Vivien Stewart في الفصل السادس، عرض صورة للكرة الأرضية في كل مرحلة دراسية. وسواء كان المدرس معلماً للغة الإنجليزية يصوغ حبكة الرواية، أو معلماً للعلوم يفسر حركة الأشكال الأرضية وتكوينات كوكبنا، أو معلماً للتربية الرياضية يصف تاريخ الألعاب الأولمبية، فإنّ الجغرافية في نهاية المطاف موضوع متعدد التخصصات.

شكل 2.3 | رسم لخريطة من كتاب حقائق العالم لوكالة المخابرات المركزية



المصدر: وكالة الاستخبارات المركزية، كتاب حقائق العالم (عبر شبكة الاتصالات)

متاح على: **http://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/xx/html**

ليست مجرد دراسات عالمية؛ إنها دراسة عصر عالم جديد

فـي كتابه الرائع: عالـم ما بعد أمريكا *The Post-American World,* 2008، يقدم فريد زكريا للقارئ إطاراً زمنيّاً جديداً؛ يقول: «هذا ليس كتاباً عن انحدار أمريكا، ولكنه عن صعود الآخرين». فالاقتصاديـات الناشئة في البرازيل، والهند، وروسيا والصين، تسير بخطاً ثابتة للانتقال إلى قـوة اقتصاديـة كاملة، ويشير الكاتب إلى أنّ أطول العمـارات، وأضخم السدود، وأكثر الأفلام مشاهدة، وأحدث السيارات، وأحدث أجهزة الاتصال كلّها، تُصمَّم وتُبنى خارج الولايات المتحدة، لقد نقلَنا هـذا الترابط الواضح لمواقع المنتجات العالمية، وسهولة الاتصال بسرعة نحو عهدٍ جديد متجاوزين معايير الماضي، ويقترح زكريا هنا أنه يجب على الولايات المتحدة أن تستخدم قدرتها على التكيُّف وقوتها، لإعادة دورها في هذا العهد الجديد إن أرادت الازدهار. وبصرف النظـر عمّا إذا كنّا نوافق زكريا أم لا، فإنّ الحقائق الاقتصادية في تغيّر مستمر. ويعود السبب في الخسائر التي بدأت عام 2008م إلى تخبّط الأسواق الاقتصادية. والسؤال الذي يطرح نفسه هو: هل نُعدّ طلابنا لهذا العصر؟ قد يكون من الأجدى لو أنّ القائمين على معايير التعليم نظروا إلـى الكفايـات والمفاهيم التي يُقيِّمونها فـي بياناتهم، وبدّلوا بها مجموعـة مُحدَّثة مبنية على إمكانات الحاضر واحتمالات المستقبل. ونتساءل: هل يُعَدّ طلاب الولايات المتحدة للحاضر أم للمستقبل، أم لوجهة نظر عصر آيزنهاور عن السياسة والاقتصاد؟

في رابطة دراسات المنهاج الأسترالي www.acsa.edu.au، عثرت على ورقة عمل مكتوبة بفكر واضح، تتعلق بالتغيير الضروري لإعداد طلابنا من أجل مستقبلهم الاقتصادي والسياسي، وقد أعدّت هذه الورقة لجنة المناهج الدائمة لجمعيات التعليم الوطنية، وهي مجموعة من القادة من مختلف المؤسّسات المهنية في أستراليا، علامة على أن هذه الوثيقة التقدمية الشّائقة توفّر أساساً لوضع حلول منهجية ممكنة للطلاب الأستراليين. وقد دُهشت من انفتاح هذه الوثيقة، واللغة التي اختيرت لوصف المنظور العالمي لتخطيط المناهج المستقبلية جميعها، حيث استخدم المؤلفون عبارات جديدة واقعية، مثل: «عولمة الاقتصاد....المتركزة أكثر في الصين والهند»، و «انعدام أمان الدول»، و «التدهور البيئي المحتمل»، و «تدويل التوظيف» CSCNEPA, 2007, p. 4.

ومن العبارات المذكورة في النصّ «تاركو المدرسة»، وهي عبارة قوية تستحضر صورة الطفل وهو يتحوّل إلى شاب، ويتساءل البحث الأسترالي عمّا إذا كان طلاب البلد معدّين لترك المدرسة والعمل باستقلالية في العالم الحقيقي الذي سيواجهونه أم لا.

قصّة أمريكا:

استبدال الحداثة بالحشو

عندما أُنعم النّظر في منهاج الدراسات الاجتماعية التقليدي، فإنّ أكثر ما يفاجئني هو أنّ خريج المدرسة الثانوية نادراً ما يتلقى دروساً عن تاريخ الخمسين عاماً الماضية. ونحن نلاحظ أنّ مناهج المرحلة الابتدائية في الولايات المتحدة غالباً ما يتضمن شرحاً مكرراً عن نشأة الحكومة الأمريكية، وعن البدايات الرائعة للثورة الأمريكية، على حساب دراسة التاريخ الحديث. لذا، أقترح تحويل الحقبة الثورية إلى دراسة واقعية لكثير من الأفكار المتضاربة التي أثّرت في مستقبل المستعمرين الأوائل، وتمخض عنها تحالف المستعمرات المختلفة وتوحيدها في دولة واحدة. وباختصار، فإن السؤال من منظور تاريخي هو: **ما الأشياء المهمة التي يتعيّن على الطلاب أن يعرفوها، وهم ينظرون إلى مجموعة من وجهات النظر المتعلقة ببدايات دولتنا؟** صحيح أن شخصيتنا التي نحن عليها الآن هي نتاج جذورنا التي جئنا منها، ولكن ليس من الواقعية في شيء أن نقسم بالتساوي الوقت المخصص لمنهاج الدراسات الاجتماعية على الثلاث مئة عام من تاريخ الولايات المتحدة، إذ يمكن أن نبدأ بمقدمة عن قصة الأمة كما تعودنا في المرحلة الابتدائية العليا، ولكني أعتقد أن الخطوة اللاحقة يجب أن تؤكّد دراسة جذورنا وعلاقتها بوقائع الحاضر.

الانتقال من تاريخ الولاية إلى دراسات حالة الولايات

أيــن سنجد الوقــت الكافي لتدريس الدراســات العالمية على نحو شمولــيّ، والتعمق في دراسة أمريكا المعاصرة؟ يمكننا أن نوفّر الوقت لذلك من خلال الحدّ من التأكيد على تاريخ كلّ ولاية على حدة. فوفقاً للتعداد السكاني للولايات المتحدة، هناك أعداد غفيرة من المهاجرين الذين يفِـدون إلى الولايات المتحدة سنويّاً بطريقة قانونيــة، إضافة إلى أعداد كبيرة من المهاجرين الداخلييــن بيــن الولايات. ونتيجة لذلك، زاد عدد سكان أربــع مناطق حضرية (100000) منذ عام 2007م وحتى 2008م، هي: دالاس- فورت وورث، وهيوستن، وفينكس، وأتلانتا. وهذا يعني أنّ هناك احتمالاً حقيقيّاً أن ينتقل طالب من مدرسة الحي الذي يقطن فيه إلى مدرسة في ولاية أخرى. وعليه، إذا كان ذلك الطالب يدرس تاريخ نبراسكا، مثلاً، ومن ثمّ انتقل إلى ولايةِ مين؛ فإنه قد يستفيد كثيراً من فهم دور ولاية نبراسكا في التاريخ الأمريكي ضمن سياق فهم الروابط القوميــة، عوضاً عن استغراق ستة وثلاثين أسبوعــاً في الدراسة عن ولاية نبراسكا بمعزل عن الولايات الأخرى. لذا، أقترح تبديل الممارسات التقليدية لتعليم تاريخ الولاية بثلاث ممارسات منهجيــة، هي: (1) تدريس تاريخ ولايتك ودورها في التاريخ الأمريكي العام. (2) جعل النظرة إلى الولاية نظرة شخصيةً من خلال استخدام نموذج دراسة حالة، واستخدام شبكة الاتصالات لمقابلة الطلاب في أجزاء أخرى من الولاية (3) النظر باستمرار إلى الروابط والعلاقات بين تاريخ الولاية والتاريخ والوطني. وبوجود توجه نحو العيش في المدن، أعتقد وجوب تعلم الطلاب عــن التوجهات الجديدة في مدن القرن الحادي والعشرين التي تتصف بشوارع عامرة بالحياة والثقافة. انظر www.streetseducation.org و www.livablestreets.com.

ومــن التحديثات الضرورية عقد ندوة لطلاب المدارس الثانوية؛ ليبحثوا وضع العالم من خلال ربطه بالأحداث والأنماط الأساسيّة، ومن خلال تتبع بعض الأحداث والقصص المعاصرة، والعــودة إلى جذورهــا القديمة، سوف يجيبون عن السؤال: كيف وصلنــا إلى هنا اليوم؟ يقترح الباحث ويليام داجيت William Daggett, 2005 استخدام الصرامة، والدقة، وعلاقة الارتباط في المنهاج، وإذا ما اتبعنا أفكاره، فسوف نستخدم الصرامة والدقة لدراسة الاتجاهات المتنوعة عن الماضي وسنطرح أسئلة مهمة؛ فعلاقة الارتباط تتطلب تدريس الطلاب الأوضاع الآنية في الدروس ذات الصلــة بالماضي. وفي هــذا الصدد، فقد التزمت نيويــورك بتدريس مقرر مدة عامين عن الدراسات العالمية للطلاب الجدد، وطلاب السنة الجامعية الثانية.

تطبيق العلوم:
التصنيفات والاختراعات

في أيام الثلاثاء، ينشر قسم العلوم في صحيفة **نيويورك تايمز** مقالات عن آخر الاختراعات والاكتشافات العلمية الحديثة، وألاحظ في أثناء متابعتي لهذا القسم مجموعة من المصطلحات المختصرة لبعض التخصصات، مثل: **علم الأحياء الدقيقة، والكيمياء البيئية، والجغرافية الفلكية.** كانت الطريقة القديمة للعلوم تجميعها في تصنيفات مرتبة، مثل: علوم الارض، وعلوم الفضاء، والعلوم الحياتية، والعلوم الفيزيائية. ولكن هذا لم يعد سهلاً في هذه الأيام، وإذا ما أردنا إضافة الإثارة والتطبيق في العلوم التي نُدرّسها لطلابنا، فمن الضروري تنظيم المنهاج ليتناول المشكلات الواقعية عوضاً عن الاعتماد على الأسلوب الجامد التقليدي في فصل العلوم، وبهذا الصدد، تبنّت جامعة برينستون الأسلوب التكاملي؛ وهو برنامج تمهيدي لطلاب العلوم، يدمجون فيه تخصصاً أو اثنين لدراستهما معاً انظر: www.princeton.edu/integratedscience.

وعلى النحو نفسه، فإنّ منهاج نيوزيلندا مُنظَّم عن موضوع شامل وموحَّد، هو طبيعة العلوم الذي يجمع بين المنطق العلمي وأسلوب عمل العلماء، حيث تحظى أربعة موضوعات باهتمام خاص، وهي: (1) العالم الحي الذي يدمج الدراسات البيئية والبيولوجية، (2) كوكب الأرض وما وراءه الذي يُشرك الطلاب في الدراسة التكاملية لعلم الفلك، وجغرافية الكون ونظام الشمس والأرض، (3) العالم المادي الذي يدرس الفيزياء والتقانة وتطبيقات العالم الواقعي، (4) العالم المادي الذي يربط بين مصادر الطاقة والكيمياء، واستدامتها من أجل الاحتياجات اليومية والاجتماعية.

تساعد جائزة شراكة تعليم العلوم the Science Education Partnership Awards بدعم من المركز الوطني لمصادر البحث التابع لمنظمات الصحة الوطنية، الجامعات والمراكز البحثية على العمل مباشر مع المدارس وغيرها من الأماكن التعليمية لمعرفة كيفية استثمار العلماء الواعدين، إضافة إلى إيجاد جمهور أفضل تعليماً www.ncrrsepa.org، وتبني الشراكات عملها باستمرار على إتاحة الفرصة لكلّ طالب ليكون عالماً من خلال تنفيذ بحوث عملية.

وفي السياق نفسه، يمكن لفرق مراجعة منهاج القرن الحادي والعشرين دراسة المنهاج ليتأكد لديها قدرة طلابنا على التحقق وإثارة مشكلات خاصة بالعلوم، بدلاً من الاكتفاء بمجرد اتباع تجارب مخبرية مكتوبة؛ لأنّ التعبير الأصلي في العلوم مهم للطلاب بالأهمية نفسها للكتابة الإبداعية في حصة اللغة الإنجليزية. فمثلاً، ينجح طلاب ولاية نيويورك، ويصلون إلى المراحل النهائية بنسب متفاوتة تتراوح بين 40 و45 في المئة في برنامج أنتل للمنح الدراسية Intel Scholarship Program . Berger, 2008; Koppel, 2005. أعتقد أنّ هذا يعود في جزء منه إلى أهمية برنامج البحث العلمي للولاية المتاح لطلاب الصف الأول الثانوي، ويلتزم الطلاب بإجراء دراسة بحثية أصلية على مدى ثلاث سنوات قبل العرض النهائي للنتائج.

فإذا استثمرنا في المواهب الواعدة، فسوف نحصل على نتائج جيدة. وهناك كثير من مدارسنا التي تستثمر في برامج الألعاب الرياضية البارزة داعمة لمواهب الطلاب الفائقة للحصول على نتائج، وأجزم أنّ طلاب العلوم الواعدين يحتاجون إلى الاهتمام نفسه في وقت مبكر من تعليمهم، وسوف تأتي النتائج لاحقاً، كما حصل في نيويورك.

كان المنحى الذي يعتمد على المشكلات وسوف يظل، أساس تدريس العلوم، ولكن إن لم تكن تلك المشكلات ذات أهمية مباشرة أو طويلة الأمد، فقد لا يتحمس الطلاب في عملهم. ومن الممكن أن تتمكن جهود فريق مراجعة منهاج القرن الحادي والعشرين لبناء تدريس العلوم على المشكلات الآنية والمهمة، من التوصل إلى وسيلة لتحفيز الطلاب إلى الدمج والمشاركة. وكما تقترح جايمي كلاود Jaimie Cloud في الفصل العاشر، فإنّ تعليم الاستدامة رابط طبيعي بين التخصّصات، وقد انبثق أساساً من العلوم التطبيقية. ويجب أن تكون حاجتنا إلى العثور على مصادر بديلة للطاقة واستخدامها بفاعلية مقترحاً أساسياً في تنظيم منهاج العلوم. فمثلاً، بدلاً من تدريس وحدة فيزياء تعتمد على موضوع محدد، يجب أن تتناول الاستقصاءات العلمية المسائل التطبيقية، مثل: كيف يمكن لبناء الشقق المحكمة الإغلاق في ألمانيا منع تدفئة الشقق جميعها مرّة واحدة؟ وهل من الممكن إجراء تعديلات مشابهة في مساكننا؟

مجالات العلوم المهمَلة

علم الفلك؛ من مجالات العلوم الآسرة التي يتمّ تجاهلها كثيراً ولا يُدرَّس بعمق، إذ لا يلقى هذا المجال اهتماماً في منهاج العلوم على الرغم من سهولة الوصول إلى مصادره مجاناً أو بكلفة قليلة. فيمكن مثلاً أن يصبح من المألوف أن تبني المدارس تلسكوب دبسونيان Dobsonian بمئتي دولار فقط، ليتمكّن الطلاب من رؤية النجوم والكون من حولنا. لمزيد من المعلومات، زر الموقع الآتي: www.telescopepictures.com. وهناك خيارات أخرى كثيرة، حيث يستطيع الطلاب زيارة المرصد الفلكي عبر الندوات الإلكترونية؛ ويمكن لطلاب العلوم في المدارس المتوسطة تحميل لقطات من مختبر الدفع النفّاث Jet Propulsion Lab المتاح للجمهور. وكما هو وارد في الفصل الرابع، فإنّ التعليمَ الافتراضيَّ the VirtualLearning Magnet الذي طوّره توم ويلش Tom Welch بالتعاون مع مجلس مديري المدارس الحكومية ووكالة الفضاء الأمريكية- ناسا، مناسبٌ لجسر هذه الفجوة الموجودة في منهاج علم الفلك.

نجد أيضاً ميولاً بمستويات مختلفة لتفضيل مجالات بعينها في العلوم. فعلى سبيل المثال، رأيت بعض المدارس الابتدائية تؤكد العلوم الحياتية على حساب العلوم الفيزيائية. وبحسب قول أحد مديري المدارس الابتدائية: «هناك كثير من التقارير عن الثدييات في منهاج المرحلة الابتدائية». لذلك، فإنني أشجع معلمي المرحلتين؛ الابتدائية والمتوسطة على استخدام البرامج التي طورتها بعض مؤسّسات العلوم الوطنية الرئيسة، فبرنامج الفيزياء النشطة *Active Physics* مقرّر شائق وعمليّ، طوّره الدكتور آرثر آيزنكرافت Dr. Arthur Eisenkraft بدعم من الجمعية الأمريكية لمعلمي الفيزياء، والمعهد الأمريكي للفيزياء. ويمكن مشاهدة هذا المقرّر ومقرّر الروابط الحسابية *MATH Connections*، الذي تموّله مؤسسة العلوم الوطنية و إيرثكوم *EarthComm* على الموقع الإلكتروني: www.its-about-time.com.

محدّدات أخلاقية في العلوم

تتجنب بعض المدارس اختبار المحدّدات الأخلاقية في العلوم، ربما بسبب الخوف من إثارة خلاف وجدال؛ ونحن ندعو إلى ضرورة تعزيز أسلوب مباشر وعقلاني لمثل هذه المشكلات في العلوم الحديثة في أثناء مراجعة منهاج القرن الحادي والعشرين.

وقـد تظهر مسألـة العلاقة بين الدين والعلـوم عندما تراجع المدارسـ خرائط المنهاج الخاصــة بها، أوافق في هذه القضية بالــذات، على ترك العلم للعلم والدين للدين، حيث يوجد كثيــر من القضايا التي تؤثر فــي مجتمعنا، مثل: هندسة الجينــات، أو استكشاف الفضاء التي تعدّ سبباً في المشكلات الأخلاقية. وتؤثر معتقدات الأفراد مباشرة في وجهات النظر المتعلقة بمثـل هذه القضايا، ولكن يتم تجــاوز خط مهم، عندما يطالب أنصــار فكرة التصميم الذكي intelligent design[1] بمســار خاصـ للمعرفة عن نشــوء الحياة، بصورة فريــدة تؤيد مُعْتَقَداً بعينه، فمن بين وجهات النظر والتفسيرات الكثيرة التي تتعلق بالخلق من الأديان والثقافات عبر العالم والتاريخ، ما الذي يمكن تجاهله؟ يحتاج الإنسان إلى بعض المعرفة بالدين ودوره ليتمكن مــن الخوض في هذا الموضــوع، إلاّ أنه يمكن القول: إن العلوم الاجتماعية هي المكان الطبيعي للنظــر في تأثير المعتقدات في اختيار الأشخاص لأسلوب حياتهم، ويعتمد المنهاج الذي يقدم العلــوم التجريبية إلى غرفة الصف على الإجــراءات والطرق المنطقية والعقلانية؛ حيث كانت التفاعلاتُ بين المعتقدات الأخلاقية والتحقيقات العلمية، وما زالت، حتميةً ولا مفرّ منها. لذا، يجب عدم تجنبها، بل التعامل معها مباشرة وباحترام.

تنظيم العلوم عن الأفكار التي غيّرت العالم

المؤلف والتربوي ريتشارد سترونغ Richard Strong؛ أعطاني كتاباً قبل وفاته بأشهر قليلة بعنوان أفكار غيّرت العالم، كتبه فيليبي فيرنانديز آرميستو , *Ideas That Changed the World* by Felipe Fernandez-Armesto, 2003. إلــى جانب المتعــة البصرية للصور، فقد كانت قوة أطروحــة فيرنانديز وروعتها هي التي لفتــت انتباه سترونغ وانتباهي؛ لأنهــا تمثّل توجّهاً حيويّاً لتدريس العلوم. الكتاب مرتب ترتيباً زمنيّاً، ويؤكّد مئة وخمساً وسبعين فكرة مهمة غيرت مسار العالم. ولأكون واضحة أكثر، فإن هذه الأفكار ليست اختراعات ملموسة أو حركات تاريخية، ولا تتعلـق بأشخاص معينين، بل هي أحداث ذهنية تكوّن طرقــاً جديدة لتصور الجنس البشري أو الكون. تبدأ العلوم كلّها بما فيها تطوير الاختراعات أو نماذج فهم الأرض وبقية الكون، بأعمال عقــل الإنسان وأفكاره. أعتقد أن سترونــغ أرادني أن أقرأ هذا الكتاب؛ ليجعلني أنظر من زاوية أخــرى لتحديات إيجاد طرق جديــدة لتوجيه الطلاب نحو المجــالات الأكاديمية للدراسة، من

---

1) التصميم الذكي intelligent design اتجاه يحاول التوفيق بين الدين والعلم في أمريكا والغرب، يشير إلى أنّ الكون يحتوي على مخلوقات غاية في الروعة والتعقيد، ولا بدّ من أن تكون وراءها قدرة خارقة الذكاء. ولكن من دون الإشارة صراحة إلى الله الخالق - (المترجم).

المؤكد أننا نواجه تحدّياً في إيجاد طرق لتنظيم دراسة العلوم لإشراك الطلاب في فهم سياق النماذج والقوانين والمبادئ العلمية بطرق تجعلهم يتذكرونها بعد ذلك. ومن هذه الطرائق إشراكهم في التدريب عملياً في مختبر علمي، ولكنني أسمع من معلمي العلوم دائماً أن تشغيل العقول هو التحدي الأعظم.

فكّر في عينة من عناوين فصول كتاب فيرنانديز - أرمستو Fernandez-Armesto، حيث طوّر فكرة لكلّ فصل:

- هنا تأتي الشمس: فكرة أنّ العالم يتمركز حول الشمس.
- لا وجود للمصادفة: فكرة انتظام الكون.
- القوى الخفية: فكرة تسخير الطاقة الطبيعية.
- السّنّ والمِخلب: فكرة الاختيار الطبيعي.
- آلة الحساب: فكرة الذكاء الاصطناعي.
- سهم الوقت: فكرة التقدم الخطي.

أقترح على معلمي الصفوف إمكان اختبار القائمة كلها للموضوعات المتعلقة بمجموعة من المقرّرات والوحدات؛ لتنشيط طلابهم، وجذب انتباههم.

إنّ العلماء هم محققون وصانعو حلول، إنّهم فضوليون، ومحبون للاستطلاع، ونبهاء، ومتسائلون، ومبدعون، ودقيقو الملاحظة. ويجب أن يصقل منهاج العلوم القوي هذه الصفات عند الطلاب، أما طرائق تناول العلوم، فهي التأكيد أنّ طلابنا هم علماء المستقبل، وأنهم يتعلمون ليصقلوا أساليبهم في حلّ المسائل، وإجراء الاختبارات والتجارب، ويجب أن يتعلم الطلاب الصغار قوة الملاحظة، وتنظيم النتائج بموضوعية، وكذلك تعلم الأنشطة التي يمكن أن تؤدي إلى تجارب واستنباطات، ومع بلوغ أطفالنا مرحلة النضج، يمكننا استثمار صفات الفضول والدقة في العقل العلمي، ويكمن التحدي في إعادة التفكير في أسلوب دمج المعرفة العلمية بطريقة فاعلة في المنهاج، ورفد هذا الدمج بخبرات مستمرة لجعل الطلاب يتدربون كما لو أنّهم علماء.

التثقيف: الصحّي والبدني

التثقيـف الصحّي والتربية البدنية هما في الأغلب من أكثر الموضوعات الشخصية التي تُدمج في المنهاج المدرسي، وقد حُدِّث المنهاج جذرياً في هذين المجالين؛ فكليّات التربية في بعض الجامعات غيّرت اسم قسم التربية البدنية ليصبح قسم علوم الحركة، مع التركيز على تشريح جسم الإنسان . كان تعلم الرياضة في الماضي يتناول تعلم طريقة ممارسة الرياضة بإجراء بعض الإحماءات في الصف. وأصبح من الشائع الآن تدريس الطلاب النظافة الشخصية، والتغذية، والقضايا التي تتعلق بالمخدرات، وبإساءة استخدام العقاقير، وتشريح جسم الإنسان، وإجراءات السلامـة، ونسب الأيض، والهضم، والصحّة العقلية والعاطفيـة، واللياقة، إضافة إلى مهارات الرياضة الأساسيّة. والسؤال هنا هو: كيف يمكن ضمّ هذه المجالات بصورة فاعلة إلى المنهاج؟

مـن أكثر المناحـي المبشرة، والأكثر تنظيمـاً التي رأيتها في هذا المجـال هي تلك التي طوّرتهـا مجموعـة من معلمـي التربية الرياضيـة والمعلمين فـي سبوكان، في ولايـة واشنطن الأمريكيـة، وتدعـى اللياقـة المركّـزة www.focusedfitness.com؛ فقد ابتكـرت المجموعة أسلوبـاً واعيـاً يتناول خمسـة مكوّنات يُسمّى خمسة للحيـاة Five for Life، تتكـوّن من التحمل القلبي التنفسـي ardiorespiratory endurance، والقوّة العضلية والتحمل العضلي، والمرونة، وتركيب الجسم؛ لمنح الطلاب مهارات اكتساب السيطرة والتحكم في أجسادهم، واختياراتهم الرياضيـة، وصحّتهم الجسمية والعقلية، ويستنـد المنهاج إلى المعتقد القائل إنّ على الطلاب جميعـاً التخرج من المدرسة الثانوية بعد الحصول على المعرفة والمهارات والسلوكات ليكونوا أصحّـاء وسليمين ونشطيـن مدى الحياة. إنّ هذا البرنامج معـدّ لمرحلة الروضة حتى الصف الثانـي عشر، معتمداً على مجموعة من الأنشطة، وهـو مصمّم لتعليم مبادئ الصحّة واللياقة، ويهدف باستمرار إلى رفع مستويات اللياقة لدى الطلاب، إضافة إلى ذلك، يسعى البرنامج إلى جـذب انتباه الطلاب، وتوعيتهم بكيفية تأثير العادات والخيارات فيهم جسدياً وذهنياً مباشرة وبصورة ملحوظة، إلى جانب تأكيد تعلم المفردات، فهذا البرنامج لا يمكّن الطلاب من مراقبة صحّتهم وعافيتهم فحسب، بل ليصبحوا علماء في فعل ذلك، ومع تقدم البرنامج من المراحل الابتدائيـة نحو المرحلـة الثانوية، يتطور الطلاب فـي المقابل؛ ليحصلوا علـى مهارات رفيعة المستـوى، وعادات صحّية مدى الحياة، ومعرفة عمليـة عن هويتهم وبنيتهم الجسمية الفريدة من نوعها.

ويترافـق مع دراسة الصحّة الشخصية في معظم المدارس بعض الرياضات التي كثيراً مـا تُصنَّف فـي المنهاج إلى رياضات جماعية وأخرى فردية، وغالبـاً ما تُظهر الرياضات التي تؤكّدها المدارس الطقس، والسياق الثقافي، والقيم المجتمعية. فمثلاً، تشتهر رياضة كرة القدم الأمريكيـة في مقاطعة إكتور Ector County بولاية تكساس، في حين تشتهر رياضة الهوكي في بانجور Bangor بولاية مين Maine، أمّا رياضة البيسبول، فذات شهرة واسعة في ولاية نيويورك، وفـي هونولولو، يلعب طلاب المدرسـة الثانوية رياضة تجديف القوارب والزوارق الجلدية. وفي الوقت الذي يتزلج فيه طلاب يوتا وكولورادو على الجليد، يعشق طلاب إنديانا رياضة كرة السلة. والشيء المثير هنا، هو التوسع في الخيارات الرياضية التي تتيح لمزيد من الطلاب المشاركة في ممارسة الرياضة التي قد تناسب اهتماماتهم ومهاراتهم الطبيعية. ومن العلامات المفاجئة في الولايات المتحدة للوعي العالمي، هو انتشار رياضة كرة القدم في المدارس خلال الثلاثين عاماً المنصرمة. وفي المقابل، تجذب الجمعية الوطنية لرياضة كرة السلة NBA أكثر من ثلاثة ملايين مشاهد أسبوعيّاً في الصين. وهذا العدد أكبر من مشاهدي هذه الرياضة في الولايات المتحـدة Cody, 2006. إذاً، فالوعي برياضات معيّنة يتزايد بسبب توافر مرافقها. وعليه، فإن فكرة تكامل الرياضات العالمية والمحلية يجب أن تكون جزءاً من المنهاج، وألّا يكون الاهتمام بها خلال مباريات كأس العالم أو الألعاب الأولمبية فقط.

اللغة الإنجليزية والأدب الإنجليزي المعاصر

أمّـا تحديـث منهاج اللغـة الإنجليزية، فدعنا ننظر فـي نقطتين أساسيتين، همـا: التعامل مع أساسيـات بناء القدرة اللغويـة، وتوسعة دراسات الأنواع الأدبية. وأما ما يتعلق بالنقطة الأولى، كنت قد نصحتُ قبل سنوات عدة في كتاب بعنوان: المعرفة الفاعلة عبر المنهاج: إستراتيجيّات القراءة، والكتابة، والتحدث، والاستماع Active Literacy Across the Curriculum: Strategies for Reading, Writing, Speaking, and Listening Jacobs, 2006 بتنفيذ بعض الإستراتيجيّات المحـددة في المدرسة بوصفها وسيلة لتحسين مشاركة الطلاب وأدائهم، ونظراً إلى الفجوات في مناهج المرحلتين؛ الابتدائية والثانوية، وفي بعض المهارات الأساسية من المحتوى، يجب ألّا نفاجأ بالقصور في تحصيل الطلاب. يقترح الكتاب تعديلات محدّدة في بعض الموضوعات، مثل: بناء المفردات والمصطلحات (الكلمات ذات الاستخدام المتكرر، والمصطلحات المتخصصة، والتحسينـات اللغوية)، إضافة إلى كتابـة الملاحظات وتحريرها بصورة إبداعية، وباستخدام

إستراتيجيّات وسياسات التحرير والتنقيح. ومن المجالات التي أودّ الحديث عنها من الإهمال المذهل لنمط محدّد من جهة بناء القدرة اللغوية، وهو الحديث عن:

تعليم اللغة الإنجليزية لغة أجنبية للناطقين بها

هناك أربع مهارات لغوية هي الأساس في تحصيل الطالب، هي: القراءة، والكتابة، والمحادثة، والاستماع. يساعد بناء اللغة في المنهاج الطلاب على صقل العلاقة بين الصوت والرمز في اللغة الإنجليزية، وفهم طبيعة بنية اللغة التي تربط بين المهارات الأربع ومنطقها، فعندما يكتسب الطلاب مستوى من الكفاية في هذه المجالات، فإنهم يصبحون متعلمين بصورة عملية، ومن ثمَّ يمكن للطلاب المتعلمين المشاركة في الغرض والبنية الأساس لتعلم اللغة الإنجليزية من حيث: (1) جعل الأفكار والمعلومات ذات معنى من خلال التعرض للنصوص ونقدها. (2) استيعاب معنى الأفكار والمعلومات ونقلها إلى الآخرين. وتجدر الإشارة إلى أنّ هذين النموذجين متشابهان في طرائق تعليم اللغات جميعها. وعليه، فإنّ تعليم اللغة الإنجليزية أو اللغة السائدة في دولة ما يمكن تحسينه من خلال محاكاة أفضل الأساليب التي يستخدمها معلمو اللغة في العالم، عادة ما أجد عند مراجعتي للمنهاج، أنّ مهارة لغوية أساسيّة غائبة؛ إنّها المحادثة.

عند مراجعة منهاج فنون اللغة للمراحل الدراسية من الروضة وحتى الصف الثاني عشر، أنصح بالتأكيد المتزايد والثابت على المحادثة، مع الاستخدام المستمر والمطلوب للملفات الصوتية والبصرية، كما هو مشار إليه في ملف المشروع الرقمي (انظر الفصل التاسع). وبالوضوح نفسه الذي يراعونه عند تطوير موهبة الكتّاب الشباب في بعض الأنواع الأدبية، على معلمي اللغة الإنجليزية السعي إلى تطوير مهارة المحادثة لدى الطلاب، ويمكنهم استخدام بعض الوسائل الآتية: الملفات الصوتية، ومؤتمرات الفيديو، واليوتيوب، والبرامج الوثائقية المدبلجة، والتعليقات الإلكترونية، والتغذية الراجعة، والمنتديات، والطاولة المستديرة الإلكترونية، والمناظرات، وخطابات الإقناع أو تغيير القناعات، والاجتماعات العامة، والمنتديات الكوميدية، والقصص الشعبية (الفلوكلورية)، والمقابلات، والمحاضرات، والإرشاد الأكاديمي، والمرافعة اللفظية، وحالات التعليم والتدريب. ومن المهارات الضرورية لحياة الطلاب القدرةُ على استخدام الكلام بفاعلية في التواصل الأكاديمي والمهني والشخصي. لذا، علينا التفكير في تحديث منهاج اللغة الإنجليزية ليظهر بصورة أكثر وضوحاً تعلّم أنواع المحادثة والممارسات اليومية، وهذا ما يتوقع أن يفعله معلم اللغة، ويجعله جزءاً من عمله اليومي المتكرّر.

توسع الأنواع الأدبية العصرية

مـن المؤكـد أنّ كثيراً من معلمي اللغــة الإنجليزية سوف يدّعون، وهم محقّـون في ذلك، أنهم يستخدمـون النوع الأدبي المعاصر والأدوات التي تعتمد علـى شبكة الاتصالات لتحسين خبرة الغرفـة الصفية، حيث يتمّ منذ دخول المدرسـة وحتى التخرج، استهداف عرض ما هو مفقود في محتوى اللغة الإنجليزية من الأساليب الأدبية المعاصرة وتضمينه، يقول فرانك بايكر Frank Baker فـي الفصـل الثامن: «مع الأسف الشديد، صور الوسائـط المعاصرة ليست موجودة في أغلب مدارسنا، فإذا قرأ الطلاب وكتبوا المسرحيات، والبرامج الوثائقية، والنّصوص، والملفات الصوتية، فسوف يميلون أكثر إلى استخدام التراكيب القواعدية المناسبة والضرورية من أجل تواصل عالي الجودة، ويعني هذا أنّ منهاج القرن الحادي والعشرين للغة الإنجليزية يحتاج إلى محتوى يتعلق بالصور الحقيقية لهذه الأنواع الأدبية المتعددة»؛ لأنها جزء أساسيّ في التدريس، مثل بنية القصة القصيرة التي يفترض أنها جزء من التعليم خلال العام الدراسي. وباستخدام مصادر مثل الإذاعة، والقنوات التّلفازيّة، وقائمة من الأفلام الحائزة على جوائز عالمية (الأفلام الحائزة على جائزة الأوسكار، مثل: المسحور و الحقيقة المرة *Spellbound* و *An Inconvenient Truth*)، يمكننا أن نجعل الدراسة الوثائقية جزءاً من أيّ منهاج معاصر للغة الإنجليزية وفنونها، من الروضة وحتى الثانوية.

وبصـورة مشابهة، يميل معلمو اللغة الإنجليزية، عنـد دراسة أفلام الخيال الروائية، إلى استخدام الأعمال السينمائية على أنّها خبرة إثرائية، واحتمال ربطها بمنهاج الدراسات الاجتماعية، مثل فيلم شتاينبيك Steinbeck: عناقيد الغضب *Grapes of Wrath*، بالتزامن مع تدريس مادة التاريخ عن حقبة ثلاثينيّات القرَن الماضي، أو فيلم هاربر لي Harper Lee: قتل الطائر السّاخر *To Kill a Mockingbird*. وأنا أقترح أن نذهب إلى أبعد من ذلك، وهو أن يمر الطلاب بدءاً من الصفوف الابتدائية العليا بخبرة واحدة على الأقل، يدرسون فيها النص الأدبي لفيلم ما، وبذلك يختبرون منهجياً بعض الأعمال الأدبية الممتعة المتميزة. وعليه، يدرس طلاب الثانوية وحدة دراسية مرة واحدة سنويّاً في منهاج اللغة الإنجليزية تحت اسم (من الكتاب إلى الفيلم)، فمثلاً: بعد قراءة مسرحية شكسبير: ريتشارد الثالث Richard the Third، يشاهد الطلاب الفيلم المأخوذ عن هذه المسرحية الذي أخرجه ريتشارد لونكرين *Richard Loncraine*، وأدّى بطولته سير إيان ماكيلين Sir IanMcKellen، ثـم يقارنون بين النصّين؛ السينمائـيّ والمسرحيّ، أمّا أصغر الطلاب سنّاً

الذين يقرؤون العمل الكلاسيكي للكاتبة نتالي بابيت Natalie Babbitt: عائلة تاك الخالدة *Tuck Everlasting* ، فيستطيعون مشاهـدة الفيلم المقتبس للمخرج جاي راسل Jay Russell بسلبية، ويتساءلـون عمّا إذا كان من الممكن تحويل الكتاب بصـوت المؤلف القوي إلى فيلم، ويجب أن تتضمن المناقشة والتدريس تأكيد صناعة الأفلام بحد نفسها وليس محتواها فقط.

إنّ التوسـع في تدريس النصوص الأدبية اليوم أكثر سهولة مما مضى، مع وجود مجموعة واسعة مـن المواقع الإلكترونيّة المجانيـة والمفتوحة، والمواد المتاحـة لمعلمي الأدب. ويمكن للطلاب الاطلاع على الأعمال الكلاسيكية، والتفاعل معها بدرجة أكبر باستخدام موقع جوجل: www.googlelittrips.org مثلاً.

ويمكـن للطلاب ابتكار مواقع خاصة بهم، مثل ويب كويست WebQuest بوصفه جزءاً من عمليـة استكشافهم للأدب في المراحل الصفية جميعها، وأنصح أن يستعرض فريق المراجعة منهـاج اللغـة الإنجليزية، وأن يجـدوا أماكن يدرجون فيها وجهات النظـر الدولية في دراسات الصّنوف الأدبية، وهذا ما يحدث إلى حدّ ما عندما يدرس الطلاب القصص الشعبية الخاصة بدول أخرى في المرحلة الابتدائية، أو يدرسون أعمال كاتب عالمي في المراحل الثانوية، وما قد يثير اهتمام الطلاب هو معرفة نظرة الطلاب في الدول الأخرى إلى أعمال الأدباء الأمريكيين.

يمكن للطلاب باستخدام التقانة الحديثة، التواصل مع بعض كتّابهم المفضلين من خلال الموقـع الإلكترونـي الخاص بالكاتب، ومـن أكثر الكتّاب تأثيراً وشهرة لـدى المراهقين جودي بلـوم Judy Blume؛ حيـث يستمتـع الطلاب بزيارة موقعهـا الإلكتروني، وقـراءة مقالاتها على المدونـة الخاصة بها، وقراءة مقالات مدونة الـزوار بإمعان عبر العالم على الموقع الإلكتروني www.judy-blume.com، وقد يستمتع أصغر الطلاب سناً أيضاً بالتواصل مع إيريك كارل Eric Carle من خلال زيارة موقع www.eric-carle.com.

ويفتتـن كثير من طلابنا بلعبـة الكلمات والرسائل الاجتماعية التـي يُعبّر عنها من خلال موسيقى الراب، وهي صور من صور الشعر الغنائي، فقد تلقيت قريباً ملفاً صوتيّاً ومرئيّاً لمجموعة من الطلاب يُقيِّمون حفلاً صاخباً مليئاً بالكلمات الغنائية القوية والجوهرية والمعبرة. أخبرني المعلمـون أنّ كثيراً من الطـلاب الذين تجنبوا الشعر ورفضوه على أنّـه صورة حيوية من صور التعبيـر، قد اكتشفوا أنهم قادرون على تـذوّق الشعر من خلال استخدام موسيقى الراب نقطةَ

بداية. ويبدأ المعلمون بأصناف الشعر التي يفضلها الطلاب، مع مراعاة أن تكون الأشعار المختارة مناسبة لعمر الطلاب. ومثل أي صورة من صور الشعر، فإن بعض الأمثلة ستكشف عن جودة كتابة أفضل من الأخرى، ولكننا نعتمد على طلابنا في دراسة صور جديدة من الشعر، عندما يقرؤون قصائد: الرثاء، والهجاء، والشعر الحر، والشعر الياباني.

تعلُّم اللغات

يذكر دليل منهاج نيوزيلندا Ministry of Education, 2007 ثلاث لغات رسمية، هي: لغة سكان البلاد الأصليين (الماوري)، ولغة الإشارة النيوزيلندية، واللغة الإنجليزية. وتُدرّس هذه اللغات في المدارس الحكومية هناك؛ لأنّ الحكومة تعترف بأهمية معرفة المرء ثقافته ولغته، إضافة إلى ضرورة التواصل مع الآخرين وفهمهم، على الرغم من الاختلافات في اللغات، والثقافات، والقدرات.

وإذا ما كنّا شديدي الحرص على التفاهم العالمي، فإنّني أشجّع على التوسع في تدريس اللغة لتتضمن نظرة أكثر حيوية، ففي الولايات المتحدة، ندعم تدريس اللغات المحلية لولاية هاواي، حيث تلتزم المدارس الحكومية فيها بالحفاظ على تقاليد لغتهم وثقافتهم في برنامج يدعى برنامج الانصهار الثقافي للمدارس الحكومية Papahana Kaiapuni Hawai'i Public School Hawaiian Immersion Program. ووفقاً لكلّ من كامنا وويلسون Kamana & Wilson, 1996، فقد مُنعت اللغة المحلية لـ هاواي في المدارس الحكومية والخاصة جميعها عام 1896م. وبفضل جهود مجموعات الضغط أُلغي هذا المنع عام 1986م. وأقنع الأهالي وإداريو المدارس عام 1987م، مجلس التعليم بفتح مدرستين لمرحلة الحضانة والصف الأول، لخدمة الأطفال الذين يتحدثون لغة هاواي المحلية.

إنّ تعلم لغات أخرى يغيّر وجهات النظر، فمع التوسع في لغتنا الأم، علينا أن ندعم وبثبات تعلم لغة عالمية إضافية واحدة في الأقل أو لغة أصلية، مع أخذ لغة الإشارة الأمريكية في الحسبان.

تدريس لغات العالم

كثيراً ما نسمع أنّ الصين ستصبح أكبر دولة يتحدث سكانها اللغة الإنجليزية، وعادة ما أسمع ردّتي فعل مختلفتين بصورة كبيرة لهذه الحقيقة: الأولى، الرغبة في التحفيز، وزيادة الوعي

بضرورة تعلم أكثر من لغة عالمية. والثانية، عدم المبالاة والنظر إلى هذه الملاحظة نظرة ارتياح؛ لأننا لن نضطر الآن إلى تعلم أيّ لغات إضافية ما دام الناس في العالم هم الذين يتعلمون لغتنا. ولكـن، لكي نعمل بنجاح في عمالة المستقبل في ظل الاقتصاد العالمي، وفي عالم المفاوضات السياسيـة حيـث يكون الفارق البسيط في اللغة مهمّاً جدّاً، وفـي بيئة الصف الافتراضية، وفي خضـم حركة تدفـق المهاجرين حول العالـم، فإن معرفة لغـات العالم على درجـة كبيرة من الأهميّة.

فلـو أنـك وُلدت فـي أمستردام مثلاً، فسـوف تدرس ثلاث لغات في الأقـل؛ لتحصل على فرصـة النجـاح في مجتمعٍ يتسم بتعدد اللغات في القارة الأوروبيـة. وبسبب العزلة الجغرافية للولايات المتحدة في الماضي، لم تكن هناك حاجة إلى تعلم لغة أخرى، ولم تكن دراسة اللغة الفرنسية قبل عشرين عاماً أو ثلاثين مضت تتعلق بحاجتنا إلى التواصل مع جيراننا من مقاطعة كيبيك الكندية، لكنّ هذا المتطلب كان يظهر احتراماً وتقديراً للغة عظيمة، يستخدمها الكتاب والدبلوماسيون، وتمخّضت عنها قوة عالمية مؤثرة.

اختلـف الأمر الآن؛ فالمسألة لا تتعلق باختيار اللغـة ذات الأهمية العظمى لطلاب القرن الحـادي والعشرين، ولكنها تتعلق أيضاً بأهمية تعليم اللغـات على أنّها وسيلة مباشرة للتواصل مع ثقافة الآخرين. ولا يوجد أسلوب آخر مباشر لفهم دولة أخرى أو وجهة نظر الآخرين أفضل مـن استخدام لغاتهـم؛ فعندما نتعلم لغةً مـا، فإننا نستخدم عضلات الوجـه بطريقة مختلفة ونصدر أصواتاً جديدة، فضلاً على أننا نتعلم عن أماكن جديدة، وأشخاص جدد. وتشير فيفيان ستيـوارت Vivien Stewart في الفصل السادس، إلى أن الترابط العالمي هو أكثر الاحتياجات التي يعترف الجميع بضرورة مراعاته عند مراجعة المنهاج. لذا، فإنّ تدريس لغات العالم أحد أهداف هذا المنهاج.

السـؤال الأهم هنا هـو: ما اللغات التي يتعيّن أن نتعلمها؟ لـن تكون الإجابة ببساطة هي: كل مـا نستطيع من لغـات، ولكننا بدلاً من ذلك نحتاج إلى إمعان ذكـيّ لمعرفة اللغات الناشئة والضرورية للتواصل السياسي والاقتصادي والاجتماعي في العالم. وبحسب كتاب الحقائق لوكالة الاستخبـارات المركزية *CIA World Factbook* بصفته مصـدراً مُحدَّثاً للمعلومات الواضحة والدقيقة Central Intelligence Agency, 2008، فإن أكثر اللغات شيوعاً في العالم هي المندرين الصينية 13.22%، واللغة الإسبانية 4.88%، والإنجليزية 4.68%، والعربية 3.12%.

ومــن وجهة نظر عملية واقتصادية، أيّدت لجنــة التنمية الاقتصـادية التي تتكوّن من قادة من رجال الأعمال والتعليم الثانوي توصيات التقرير الصادر عام 2006م **التعليم من أجل قيادة عالميـة**، الــذي دعا إلى توسيع تعليم اللغات الأجنبية وتحسينها في الولايات المتحدة. وحذرت اللجنة قائلة:

> لمواجهــة تحديات القرن الحادي والعشرين التي تواجه اقتصادنا وأمننا القومي، يجب تقوية نظامنا التعليمي لزيادة مهارات اللغة الأجنبية والوعي الثقافي لطلابنا، وسيستند دور أمريكا المستمر لقيادة العالــم إلى قدرات الطلاب علــى التفاعل مع المجتمع العالمي داخل حدود البلاد وخارجها Committee for Economic Development,2006.

وعندمــا نستقــر على هــذا الخيار، يجــب اعتماد منــاحٍ متعددة لتدريــس اللغة؛ لكــن المسألة الأساسية تتعلق بتحديد ما إذا كانت دراسة اللغة متطلباً أو مادةً اختيارية، وأن تظهر مجموعة الخيــارات مباشرة على نــوع الثقافة، أو القيم التــي يريدها المجتمع للطــلاب. وتبيّن سياسة المدرســة وقيادتهــا أسلــوب تهيئة الطــلاب للتواصل مع الآخريــن الذين يتحدثــون لغة أخرى للتواصل.

تعليم الرياضيات على أنّه لغة

عند إجراء مقارنة عالمية في مجال الرياضيات، وُجد أنّ أداء طلاب الصفين الرابع والثامن في الولايات المتحدة أقل من طلاب الدول الأخرى في مسابقة الرياضيات والعلوم تيمز TIMSS، ومع ذلك نرفض الاستفادة من الممارسات العالمية الناجحة في مناهجنا، فما الذي يمكننا تعلُّمه ونحن نراجع خطط مناهجنا؟ TIMSS, 2008; www.nced.ed.gov/timss/results07_math07.asp.

تعــدُّ الموسيقا والرياضيات من أكثر التخصّصــات التجريدية لدينا، فهما يعتمدان على نظم رموز غير لفظية، ومن هنا يواجه الطلاب والمعلمون تحديات خاصة، وعليه، فإنني أعتقد أنّ مشكلاتنــا المتعلقــة بالرياضيات تعود إلى ثلاثة أسبــاب، وأنّ أيّ مراجعة لتحديث المنهاج يجب أن تعالج هذه الأسباب كلها. وهذه الأسباب هي:

تؤكّد الرياضيات في الولايات المتحدة الحفظ بدلاً من المنطق والاستنتاج. الفرق الواضح بين الولايات المتحدة والدول التي تحقق نتائج أقوى في القياسات المقارنة، هو أنّ هذه الدول تعمل لضمان أن الطالب قادر على التفسير الدقيق لما وراء المفاهيم التي يدرسها، فإذا

لـم يتمكن الطلاب من وصف ما يفعلونه، فإنهم يجهلون ما يقومون به أصلاً، فهل يعلم طلابنا حقيقة عملية الجمع، أم إنهم يعرفون صورتها فقط؟

يتطلب فهم الرياضيات قدرة لغوية من الطالب. إذا لم يستوعب الطلاب توجيهات المعلم الشفوية في مادة الرياضيات، وعانوا خلال قراءة الكتاب المقرر، فإنهم لا يملكون القدرة اللغوية الضرورية للنجاح في الرياضيات.

لا تدعـم الثقافـة الأمريكية عباقرة الرياضيات بقـوة ووضوح. وفقاً لدراسة جامعة ويسكونسـن Mertz,Andreescu, Gallian, & Kane, 2008، فـإن الولايـات المتحـدة تفشـل فـي تطوير مهارات الرياضيـات لدى الإناث والذكـور. وتوصلت الدراسة أيضـاً إلى أن الإناث اللواتـي ينجحـن هن من أطفـال المهاجرين الذين يأتـون من دول لا تهتم بمـادة الرياضيات كثيـراً. وفـي مقابلـة مـع جريـدة نيويـورك تايمـز Rimer, 2008، تؤكـد المؤلفـة الرئيسـة للدراسـة البروفسـورة جانيـت إ. ميرتـز Janet E.Mertz أنّ الطـلاب في المدارس الثانوية، حيـث التفاعل الاجتماعي مهـم جدّاً، يفكرون قائليـن: «إذا لم أكن آسيويّـاً أو غير اجتماعي، فيُفضّـل ألاّ أنضم إلى فريـق الرياضيات»؛ فالطلاب ذاتيو الاختيار، وهـم لا يحاولون لأسباب اجتماعية.

ومع دمج هذه الأسباب معاً، نستطيع أن نفهم لماذا تأتي النتائج العليا والثابتة في الرياضيات من الدول التي تقدّر النبوغ والموهبة والمثابرة في الرياضيات، وحيث يُبنى منهاج الرياضيات على المنطق والاستنتاج، وحيث تترافق مهارات الرياضيات مع تأكيد القياسات القائمة على اللغة.

نحـن في حاجة إلـى تجاوز وصمة العار التي تتعلق بالبراعة في الرياضيات. وعليه، يجب ألاّ يقتصر تحديث الرياضيات على التقانة فقط، بل يجب أن يتناول أيضاً التحوُّل الأساسي في الاتجاه الذي يتطلب الالتزام والعمل.

أنظر إلى زيادة تبني المدارس الأمريكية لمناهج سنغافورة للرياضيات. فعلى سبيل المثال، التزمت مدارس سكارسدايل الحكومية التزاماً معمّقاً برياضيات سنغافورة في شهر أكتوبر من عام 2008م، وهذه هي المنطقة التعليمية الحكومية الأولى في ولاية نيويورك التي تتبنى البرنامج، راجـع البرامج فريق مكوّن من ثلاثين فرداً، وبحثوا في السبب الذي جعل سنغافورة الأولى في المنافسات الدولية جميعها لقياس مهارة الرياضيات. هؤلاء الخبراء، وجدوا أنّ الرأيَ السائد

في أنّ تعليم الرياضيات في الولايات المتحدة واسع، ولكنه سطحي هو رأيٌ صحيح، في حين أن هذا التعليم في سنغافورة ثابت وتصاعدي، ومنظّم جيداً.

ومثلما يحدث في تدريس العلوم، تتطلب دراسة الرياضيات فرصاً منتظمة للتفكير والتطبيق. فهناك مجالان يمكن ربطهما بمنهاج الرياضيات، هما الاقتصاد والثقافة اللذان يمكن أن يكونا جزءاً من تأكيد تكامل التخصصات في المنهاج من الحضانة وحتى التخرج. والهدف من ذلك هو تعزيز المعرفة المالية والمشروعات التجارية، وفهم الاستقلالية الوظيفية المحلية والعالمية، ومعرفة تصميم الميزانية. وبناءً على ذلك، يتحمّل الطلاب مسؤولية مراقبة ميزانية الصف، وميزانياتهم الشخصية، وتخطيط الاتجاهات الاقتصادية المحلية والوطنية والعالمية، وإجراء خيارات مالية أخلاقية وربطها بالوقائع العملية للعمل.

ومع التغييرات المميّزة والتحديات الحقيقية، وترابط الاقتصاد العالمي الواضح، بات منطقيّاً دعم طلابنا بأساسيات الاقتصاد بصورة ثابتة ومستمرة خلال تعليمهم الرياضيات. وغالباً ما يكون الاقتصاد مادة اختيارية، ويُترك للسنة الثانوية الأخيرة بدلاً من أن يكون مكوّناً مهمّاً في خرائط المنهاج لمرحلة الروضة حتى الصف الثاني عشر.

الفنون

كي يصبح الإنسان مثقفاً، يجب أن يستثمر ذوقه الجماليّ، ويمتلك القدرة على إعطاء صورة للأفكار والعواطف، ومن المذهل أنّ برامج الفنون لا تزال تسعى لإيجاد مكان لها، في ضوء الدراسات الحديثة عن عمل الدماغ، Jensen, 2005، والطلب العالمي على الابتكار الإبداعي، وأعمال الطالب المثالية في برامج الفنون.

هناك عاملان أساسيان يجب أخذهما في الحسبان عند تصميم منهاج الفنون، هما: (1) استثمار التعليم الذي يعزز القدرة على استقبال المعنى والرسالة في العمل والأداء الفني واستيعابهما (2) القدرة على التعبير عن المعنى من خلال العمل والأداء الفني، حيث يتحقّق تحديث محتوى الفنون من خلال تضمين الصورة الجديدة والعصرية في مجالات الفنون جميعها، وإضافة مكون عالمي، ولا يتضمن هذا التحديث استخدام الأدوات الرقمية والتقنية للتواصل فنيّاً فحسب، بل أيضاً طرقاً جديدة لإدراك الخبرات الفنية، ويمكن لطلابنا الحصول

على خبرات جمالية افتراضية من خلال الاطلاع على الفنون والأداء والأحداث باستخدام شبكة الاتصالات (الإنترنت). فنحن نرى أنّ صور الفنون آخذة في التوسع لتشمل الوسائط المتعددة، وتوظيفها، سواء أصناعة الأفلام كانت، أم الفنون الاستعراضية، أم البصرية، ما يعني أنّ الطلاب يتمتعون بفرص أكبر للتعبير عن أنفسهم. ومع انتشار تقانة الحياة الثانية، أصبح بإمكان الطلاب ابتكار عوالم افتراضية لتمثيل النصوص المكتوبة والمرتجلة، ويمكن للروابط العالمية بين الطلاب أن تسهم في تشجيع المشروعات الفنية الأدائية، أما التحدي الخاص الذي يواجه منهاج الفنون، فهو الحفاظ على التقاليد المتوارثة العريقة لهذه الميادين، في الوقت الذي ندعو فيه الطلاب لاستخدام الأدوات الحديثة في التعبير عن الوضع الإنساني في زمانهم. وضمن هذا المنظور، أعتقد أنّ أبسط الأدوات قد تكون أحياناً فاعلة إلى حدّ كبير.

دعوني أطرح مثالاً عن قلم رصاص وورقة بيضاء فارغة، وهذا ما يُذكّرني بزيارتي مدينة لندن قبل سنوات عدّة، ففي أثناء زيارتي للمعرض الوطني، مررت بمجموعات طلاب مدارس، تتراوح أعمارهم بين أحد عشر عاماً واثني عشر، وهم ممدّدون على الأرض، وأدوات الرسم أمامهم، ويظلون على هذه الحال وقتاً طويلاً ينظرون إلى الأعمال العظيمة المعروضة لفنانين عظماء. عندما سألتُ معلمةَ أحد الصفوف عن المهمة التي كان الأطفال يؤدونها، أجابت: «إنه متطلب في معظم مدارسنا أن يجلس الأطفال مرة واحدة في الأقل، مدة ساعة؛ ليرسموا أيّاً من الأعمال الفنية التي يختارونها، ومن ثم يعلّقون عليها بتعمق، ويبيّنون الفكرة التي أراد الفنان إيصالها لهم من خلال اللوحة. نحن نريدهم أن يكونوا مثقفين فنيّاً تماماً مثل قراءتهم لعمل أدبي عظيم». لقد دهشت من بساطة هذه المهمة، فمدننا الكبرى تعرض في متاحفها أعمالاً فنية عظيمة، والفن الرّائع متوافر للطلاب في الحاسوب، حيث يمكنهم افتراضيّاً زيارة مجموعة من المتاحف في العالم، ولكن هذه الفكرة غائبة عنّا.

توجد في المنهاج في أغلب الأحيان، فجوات عند التعرض لمجموعة من الأشكال الفنية، ويمكن للتقانة في الأقل أن تجسّر بعض هذه الفجوات. وبالطريقة نفسها التي رأيت فيها طلاب لندن مهتمين بعمل فني محدّد، فإنّ طلابنا في حاجة إلى فرصة للتروّي، وتأكيد أعمال معيّنة من مجموعة متنوعة لمدارس فنية قديمة وحديثة، والطلب إليهم تنفيذ

أنشطـة فنيـة قابلة للتقويم من وقـت إلى آخر. وسـواء أهذه الأنشطة كانت محـاكاة للعروض الأدائيـة العظيمة، أم مقارنةً لمعزوفات موسيقية معروفـة، فقد أصبح من السهل الوصول إلى محفوظـات (أرشيـف) الفيديو الرقمي لهذه الأعمال فوراً وبكلّ سهولـة. وإضافة إلى مشاهدة الأعمـال الفنية المميزة، يمكننا الاستفادة من المواقـع الإلكترونية التفاعلية التي توفر المواد الصفّيـة، وخطـط الدروس المساعـدة المتاحة، مـن خلال مركـز كينيدي للأعمـال الفنية atrsedge.kennedy-center.org، مثلاً، أو من خلال متاحف أو مجموعات فنية معيّنة.

وكما أشرت سابقاً، على المنهاج أن يهتم باستخلاص المعاني من الأعمال الفنية الموجودة، وأيضاً وضع أعمال فنية وتنفيذها. خذ مثلاً، مشروع ليكوود Lakewood الذي طوّرته بيث هانكينز BethHankins، وهي معلمة واسعة الخيال إضافة إلى أنّها مخرجة موسيقية في حي ليكوود في مدينة كليفلاند في ولاية أوهايو الأمريكية، وجدت المعلمة أنّ كثيراً من الطلاب الموهوبين في المدارس الثانوية لم يختبروا أو يجربوا الجوقة الموسيقية (الأوركسترا) الاعتيادية؛ لأنهم كانوا يعزفون على آلات موسيقية إلكترونية. وابتكرت عام 2002م، أوركسترا إلكترونية تعتمد على آلات الكمـان الإلكترونية، وآلات التشيلو التي صمّمها بحسب الطلب معلم الأدوات الوترية في إحدى الفرق الموسيقية. وتألفت الأوركسترا أيضاً من طبول موسيقا الروك، والجيتار الإلكتروني، وآلة مزج الموسيقا، وقسم كامل من الآلات الوترية الصوتية. وقد عرض مشروع ليكوود عمل مجموعة من الموسيقيين، وأصدروا أقراصاً مدمجة بأعمالهم الموسيقية. فجميعهم هنا فائزون؛ فهذا برنامـج موسيقي للقرن الحادي والعشرين، يحتـرم الموسيقا التقليدية والكلاسيكية، ويعترف بالصور الجديدة للتعبير، لقد كان لرؤية هذه المعلمة وتصميمها لتتعلم مع طلابها، ودعم قيادة المنطقـة التعليمية، إضافة إلى رغبة الطلاب في التقـدم والابتكار، الفضلُ في إبداع مثل هذا البرنامج الحيوي.

لـذا، فـإنّ وجود منهاج قـوي للفنون ضـروريّ لطلاب القـرن الحـادي والعشرين؛ حيث يعرضهـم مثل هـذا المنهاج لدراسـة أكثر عمقاً لبعض الأعمال والعروض مـن بين مجموعة مـن ميادين الفـن المتعـددة، فـي الوقـت الـذي يدمـج فيـه الأدوات المعاصرة فـي الإبداع والتعبيـر عن الأعمال الفرديـة. وفي ضوء ما تقدّم، يتعين على فـرق مراجعة خرائط المنهاج وتحديثهـا أن تكون يقظة لانتهاز أي فرصـة لتطوير منهاج فنون للقرن الحادي والعشرين قابل للتطبيق.

استهداف المحتوى لإجراء تبديلات إستراتيجيّة

يحدّد فريق مراجعة منهاج القرن الحادي والعشرين نقاطاً معيّنة في منهاج مرحلة الروضة حتى الصف الثاني عشر لإعادة النظر فيها واستبدالها، وإذا ما أخذ أغلب أعضاء الهيئة التدريسية على عاتقهم مسؤولية الاشتراك في الاستقصاء الأكاديمي الحقيقي، فسوف يعيش الطلاب في ثقافة تعلُّم احترافيّ نشط.

عندما تطالع أدلة المنهاج التقليدي التي تعتمد على التخصص، ينتابك شعور بأنك قد رأيت تلك الموضوعات من قبل، وأنها ليست غريبة عنك. وليس هناك شكّ في أنك تعرفها فعلاً. والسبب في ذلك أنّ عنصر المحتوى في تصميم المنهاج عرضة ليبقى ثابتاً ومكرّراً؛ لأننا نميل بوصفنا معلمين إلى تدريس ما عرفناه جيداً، وارتحنا له، وألفناه. ولكن من الصعب أن تظل على قمة أيّ حقل من حقول المعرفة مع وجود تطورات واكتشافات تحدث يوميّاً. ومع ذلك، فنحن نعيش في عالم تُسهّل لنا فيه الأدوات التقنية الحديثة، وشبكة الاتصالات البقاء معاصرين ومتابعين لما هو جديد.

يمكننا في فريق مراجعة منهاج القرن الحادي والعشرين، دراسة الخرائط الموجودة على برمجيات تعتمد على شبكة الاتصالات، وإجراء تبديلات تؤدي إلى تغييرات مهمة في عملية التدريس، فمثلاً: قد يستبدل معلم الصف الثاني بوحدة عنوانها: مقابلات مع الأطفال حول العالم وحدة أخرى عنوانها: المجتمعات حول العالم، حيث نرى طلاباً في أحد الصفوف يراجعون آخر النماذج المصمّمة على الحاسوب، تبحث في المتغيرات التي كان يمكن أخذها في الحسبان لتفادي انهيار أحد الجسور، ونرى أيضاً المدرسة الثانوية المحلية وهي تروّج لمهرجانها السنوي للأفلام بمساهمات من مختلف فئات البرامج الوثائقية والروائية، ويتاح لطلاب المدرسة المتوسطة، وحتى المدرسة الثانوية فرصة اختيار لغة جديدة من بين اللغات الآتية: المندرين الصينية، واللغة الكورية، ولغة الإشارة الأمريكية، مع توفير التدريس الداعم لهم من خلال النشرات الإذاعية عن طريق شبكة الاتصالات.

إضافة إلى ذلك، يعرض فريق التطوير المهني في المنطقة التعليمية روح حبّ التقدم نفسها، إذ يحضر المعلمون المؤتمرات بوساطة الفيديو، ويوظفون برمجية تخطيط المنهاج، ويتبادلون آراءهم على مواقع التواصل الاجتماعي مع مجموعة دراسات وطنية. ونظراً إلى أنهم

جــزء من التطور المهني، مثل طلابهم، فإن المعلمين يبتكرون ملفات صوتية خاصة بالأعمال الجديدة في أحد مجالات المحتوى، علاوة على أنهم ينتجون برامج وثائقية عن ممارسات التعليم ويعرضونها، ويحضرون حلقات (ورشات) عمل ومحاضرات على شبكة الاتصالات. وفي مجالات تخصصاتهم الفردية، يعمل المعلمون على استيعاب المعرفة والاكتشافات الجديدة من منظور جسديّ ونفسيّ وتربويّ، وتجد هذه المعلومات على مر السنين طريقها إلى برامج ورشات العمل.

ولكن على مبادرات فريق التطوير أن تشمل أيضاً الابتكارات الحالية في العدد الكبير من الموضوعات التي نُدرّسها؛ لأننا إذا لم نحدّث المحتوى، فإنّنا نكون قد قبلنا النّكوص إلى الماضي. وعليه، يجب أن يكون تحديث محتوى المنهاج جوهر عملنا من أجل طلابنا وتطورنا المهني.

أعدّت خريطة العالم بمساعدة من برنامج الأمم المتحدة الإنمائي. للحصول على الخرائط ومواد التدريس الأخرى انظر موقع: www.ODTmaps.com.

الصــورة الجويــة مأخوذة مــن الموقع نفسه. رابــط خريطة بيترز هــو: http://odtmaps.com/peters-equal-area-maps.46.0.0.1.htm.

ورابط مقارنــة خريطة الميركاتــور هــو: http://odtmaps.com/detail.asp Q product id E.STM-2-BK.



الفصل الرابع:

نماذج المدرسة الجديدة:

إعادة ابتكار البرنامج المدرسي وتجميعه

هايدي هايز جاكوبز

تخيلْ شخصاً تخرّج في المدرسة بعد مئة عام من الآن، يفكر في الوقت الذي قضاه فيها، فهل سيكون في شوق لبرامج التعلُّم الافتراضية القديمة الجاذبة؟ هل سيتذكر المشروعات جميعها التـي أنتجها زملاؤه باستخدام الشبكة العالميــة؟ ربما سيجلب الكتاب السنوي الثلاثي الأبعاد ليسترجـع الأيام الخوالي، والشيء المحتمل أن صور الحياة المدرسية التي يعرفها، ستكون قد تطورت لتصبح أكثر تحرراً وإثارة وجاذبية من تلك الصور التي نعرفها الآن.

لقــد شهدت الولايات المتحدة حركات إصلاحية فــي التعليم منذ بداية التعليم الرسمي، وتنوعــت الغايات مــن الإصلاح، لكن كثيــراً منها كان مجــرد ممارسة سطحيــة، تجري بعض التعديلات، ولكنها تعود أخيراً إلى الصورة الأساسية القديمة نفسها. والدليل على ذلك حقيقة أنّ الأغلبية العظمى من المدارس تطبق نظام السنوات الدراسية نفسه، والجدول اليومي نفسه، وتقسيمــات الطلاب الجامدة، وتنظيم أعضــاء الهيئة التدريسية، ونمــط الأبنية المعتمد منذ أواخر عام 1890م.

وقد فتح عصرنا الجديد الباب أمام أنواع جديدة. فمثلاً، عندما تنقل حلول البرمجيات، وتحوّل إلى نسخ معدلة جديدة، يستخدم مصطلح منصة أو سطح platform. وتصف الصورة

بوضـوح تغيراً منظمـاً ومتصلاً في الوظائف جميعها بدلاً من التعديـل البسيط. تأخذ النسخة المعدلة الجديدة المكوّنات الموجودة على المنصة جميعها، وتراجعها وتعدّلها بطريقة منظمة، ثـم تجعلها تعمل بتجانس. ولهذا السبب، استخدمت كلمة نسخة version عندما تقرر مجموعة مـن قادة المدرسة إجراء تغييرات مميـزة ونوعيّة للبرامج المدرسية الموجودة أصلاً لتحسين حياة الطلاب في المدرسة. ويعني أصل كلمة version اللاتيني التحويل أو الالتفاف والانعطاف؛ الـذي يسهل تفسيره على أنّه عملية فاعلة يتّبعها القادة التربويون لتطوير محاولاتهم في ابتكار بيئات تعلمية حيوية لمنهاج القرن الحادي والعشرين.

وإذا طوّرنا منهاج القرن الحادي والعشرين، وواصلنا دعمه وتزويده بالمعرفة والابتكارات الجديدة، فلا بدّ من أن نستمر أيضاً في تحويل المنصة التي نتشارك فيها مع طلابنا لاستكشاف المنهاج. وكما تحدثنا في الفصول السابقة، يمكننا إجراء تحديثات مهمة في المنهاج وأساليب التقويم، لكنّ خياراتنا تظل محدودة بتركيبات البرنامج الأساسيّة التي تحيط بممارساتنا؛ حيث تصبـح هذه التركيبات كالصندوق الذي يُضرب به المثل. وللمفارقة، على الرّغم من أنّ الغاية الرئيسة من هذا الفصل هي الدعوة إلى إعادة ابتكار مدارس القرن الحادي والعشرين وحركة الإصلاح، فإنّ علينا تطبيق مبدأين تقليديين أساسيين، هما: (1) الشكل يجب أن يتبع الوظيفة دائماً (2) الكل يساوي مجموع الأجزاء.

قـدر المنهاج الدراسـي: الجـداول وأنماط التجميـع واستخـدام الفضاء أو المساحة

كما أشير في الفصل الأول، هناك أربعة أطر متشابكة أساسيّة للخيارات التي تملكها المدارس لتنفيذ منهاج وأسلوب تدريس حيويين:

الجدولة (طويلة الأمد وقصيرة الأمد)

أنماط تجميع الطلاب (مؤسسية وتدريسية)

أنماط تجميع المحترفين (ارتباط متعدد)

الفضاء والمساحة (مادي وافتراضي)

ويحدد التفاعل بين هذه الأطر طريقة تحديث مناهجنا بفاعلية.

ولتحويل بُنى المدرسة إلى صور أكثر إبداعاً وانفتاحاً ومرونة، فإننا نحتاج إلى صور جديدة وليس إلى مجرد ترميم. وتعمل الأطر الأربعة معاً، ويمكن فصلها فقط جدلياً لكنّها مترابطة فعلياً، حيث إنّ السبب الرئيس لصعوبة العمل في المدارس، هو أنّ القرارات المتعلقة بأي من هذه الأطر الأربعة تُتّخذ بمعزل عن البنى الأخرى. يمكننا الاهتمام أكثر، ودراسة الخيارات، ولكنها تجمع معاً بعد ذلك.

مثلاً، يمكن للمؤلف أو المُركّب أن يأخذ في الحسبان كلّ عنصر في التصميم النهائي للتركيب، ولكنه سيحتاج في النهاية إلى ربطه بالعناصر الأخرى، فعندما يؤلف الكاتب رواية، فإنّه سينظر إلى الشخصيات، وإلى أنّ الحبكة التي تنشأ من هوية تلك الشخصيات ستكون في مكان محدد. ويجري مؤلفو الموسيقا اختيارات تتعلق بالنغمات، والنمط الموسيقيّ، والأدوات الموسيقية والتجانس، أو التنافر، ولكنهم يعودون لحبك هذه العناصر بعضها مع بعض لتأليف مقطوعة موسيقية متكاملة، ويراعي المهندس المعمار أيضاً مواد البناء المختلفة جميعها، ولكنه يحتاج إلى مطابقتها بإمعان مع الأسلوب والوظيفة التي اختيرت لبناء مبنى معيّن. وينطبق الأمر نفسه على بيئة المدرسة؛ حيث يمكننا دراسة عدد كبير من الخيارات لكلّ مكوّن من المكوّنات، ولكننا سنحتاج بعد ذلك إلى مطابقة البرامج هذه مع احتياجات الطلاب الفعلية. قال لي طالب في الصف الخامس: «أنت تعلم أنّ مدرستنا هي محيطنا وفضاؤنا الحيوي».

ويعدُّ البحث والإعداد أساسيّيَن عند التفكير في طرائق جديدة لتكوين نماذج جديدة من المدارس، وإلا فإننا ببساطة نجترّ ما نعرفه أصلاً، فقد تحدّث الإغريق عن التمهيد، وشبهوه بوضع مشهد ما قبل الأحداث الرئيسة في المسرحية؛ أي إننا نحتاج إلى تمهيد عند البدء بالدراسة المكثفة. في هذا الشأن، أقترح تشكيل فريق إعادة تصميم مختص بالبحث والتطوير الطويل الأمد؛ لوضع مقترحات ممكنة لصور جديدة من المدرسة. لذا، يجب أن يكون الاهتمام الأول بإنتاج المخططات، والرسوم، والخيارات القابلة للنجاح والتنفيذ. أما الأسئلة الجوهرية التي يجب أن تحكم البُنى المبرمجة التي نستخدمها في دعم تعلم الطلاب، فيجب أن تكون الصورة الآتية:

- ما نوع الجداول المدرسية الطويلة الأمد والقصيرة الأمد التي ستدعم طلابنا على الصورة المُثلى؟

- ما الطرق المتنوعة لتقسيم طلابنا إلى مجموعات تكفل مساعدتهم في خبراتهم التعلمية؟
- كيف يمكن تكوين أعضاء هيئة التدريس لخدمة الطلاب بصورة أفضل، ويساعد بعضهم بعضاً؟
- بأيّ الطرائق يمكن تكوين الفضاءين الافتراضي والمكاني، واستخدامهما في دعم نشاطنا؟

اعتماداً على حجم فريق العمل، من الممكن أن تجعل المجموعات الفرعية في كلّ قسم من الأقسام تقوم بالبحث، ولكن من المهم جمع الجوانب المتضمنة الممكنة كافة لمختلف التراكيب في كلّ تكوين. ومع أخذ هذا المتطلب في الحسبان، أودّ تحفيز البحث من خلال اقتراح اختيارات على أنّها طريقة لتعزيز عمليات مشابهة في مدرستك. لا أدّعي امتلاك إجابات كاملة أو حتى أسئلة كاملة، ولكني آمل أن أثير استقصاء بمشاركتك في بعض الأفكار والملاحظات من الخبرة الميدانية وزيارات المدارس. ولتنظيم أفكار هذا النقاش، تعرض الأقسام الآتية كلّ واحد من البنى والتراكيب مع بعض المحفزات لتأخذها في الحسبان.

بنية الوقت: الجداول الدراسية

يقع المنهاج في معظمه ضمن جداول طويلة الأمد وقصيرة الأمد، وينتج من مقارنة الممارسات الحالية مقابل الاحتمالات المتاحة عدد من الأبدال المثيرة للاهتمام.

معارضة التخريج كما نعرفه

من أجل تأكيد نقاشنا على الجداول المختلفة، لنبدأ بالسؤال الأشمل: لماذا يجب أن تكون مدة الدراسة ثلاثة عشر عاماً بدءاً من مرحلة الحضانة وحتى الصف الثاني عشر كي نقول، مثلاً: إنّ الطالب الفلانيّ قد تخرج؟ إنّ هذا النظام أو التركيب هو المسبب لمشكلة ربط الحضور إلى المدرسة بالوقت، فإذا أمكن لأيّ طالب تحمُّل ثلاثة عشر عاماً بدلاً من عشرة أو أربعة عشر، وكان بإمكانه الحضور إلى المدرسة في أغلب الأحيان، والتقدم للامتحانات، ويتأكد من البقاء على قيد الحياة، فإنه سيحصل على الشهادة الثانوية أخيراً.

البدء يعني أول الطريق. لذا، علينا أنّ نطبّق هذا المعنى حرفيّاً؛ ليتمكن طلابنا من الانطلاق نحو مستقبلهم. ومن الضروري أن نمنح طلابنا الوقت الذي يحتاجون إليه للنمو والاستعداد لهذا الانطلاق. إنّنا نلاحظ كثيراً من الطلاب يتركون المدرسة؛ لأنهم لا يكونون مستعدين للموعد النهائي للامتحانات في شهر يونيو مثل بقية زملائهم؛ بسبب ضيق الوقت. فلماذا عليهم انتظار عام آخر أو عامين للحصول على الشهادة؟ في المقابل، فكّر في طلاب السنة الثانية أو السنة الأولى من النابغين في المدرسة الثانوية، المستعدين لدخول المرحلة الجامعية، ولكن عليهم الانتظار، حيث نطلب إليهم التّوقّف عن التقدّم على الرغم من نضجهم وقدرتهم. هناك شيء غير صحيح في هذه الصورة. إنّ متطلب التخرج في ولاية رود آيلاند المتضمن ملفات رقمية، التي ذكرها ديفيد نيغويدولا David Niguidula بالتفصيل في الفصل التاسع، يوفر الأساس لبديل مفيد. فماذا لو كان المطلوب أن يبرهن الطلاب على استعدادهم للتخرج باستقلالية؟ وماذا لو مُنح الطلاب الوقت الكافي مع وجود ضوابط منطقية؟ إنّ المشكلة في تخطيط المنهاج تزداد صعوبة في الولايات المتحدة؛ لأنه مقيّد بالسنة الدراسية التي تعدُّ الأقصر بين الدول الصناعية.

الوقت؛ عملة في أسابيع وأيام: مدد، وحدات، قطاعات، دقائق

يمكن تجزئة الجدول الدراسي إلى دقائق، وساعات، وأيام، وأسابيع، وشهور. فبدلاً من القفز مباشرة إلى قضية الجدولة الزمنية Block Schedules[1] مقابل الجداول التقليدية، يجب طرح الأسئلة الواسعة، مثل: **ما نوع الإطار الزمني الذي يطابق طبيعة المهمة؟ ما مقدار الوقت الذي يحتاج إليه الطلاب لتنفيذ مهمة معيّنة؟** لا شكّ في أنّ الجدول الدراسي المرن والحر لن يناسب كثيراً من المعلمين والطلاب؛ حيث إنّ الاستمرارية والأنظمة مهمة جدّاً للتعلُّم.

وهناك أسلوب آخر، وهو التخطيط الإستراتيجيّ لنظام الوقت المنظم، والوقت غير المنظم، فقد كنت أنظر دائماً إلى وقت التعليم على أنّه صورة من صور العملة؛ إذ أستطيع

1) يُقصد بجدول الوحدات أو القطاع الزمني Block Schedules: إعادة بناء الجدول الدراسي الزمني، وتقسيمه بحسب فلسفة المدرسة ورؤيتها إلى حصص بمواد أقل، ولكن ذات مدة أطول. ويتلاءم هذا النوع من جدولة القطاع الزمني مع منظومة تطوير العملية التعليمية/ التعلمية التي تشمل المباني المدرسية، وتجديد طريقة عرض المناهج، وأنه يمكّن من حل مشكلات عدة- المراجع.

شراء أشياء معينة بدولار واحد، وبعشرين دولار أستطيع شراء أشياء أخرى. وبالطريقة نفسها، فإن السؤال الذي يمكن طرحه هو: ما نوع الأنشطة الصفية التي يمكن تطبيقها خلال عشرين دقيقة من الزمن، أو أربعين دقيقة، أو ساعتين، أو في نصف يوم، أو في أسبوع، وهلم جرّاً؟ وقد استسلمنا حالياً للفكرة القائلة: إن الشيء الوحيد الذي يمكننا فعله هو الذي يتيحه لنا الجدول، فنحن نفكّر: «لديّ أربعون دقيقة، لذا يمكنني تطبيق الأنشطة التي تتناسب مع الزمن المتاح». فلا عجب أن الجداول المدرسية تنشر الملل، فيبدأ الطلاب والمعلمون بالنظر إلى ساعة الحائط على أنها حكم آلي في مسابقة تحمُّل. وعلى العكس من ذلك، يرى الأهل والمعلمون أطفالهم وكأنهم ضائعون في الوقت عندما ينخرطون في مهمة أو هواية تستحوذ عليهم، وتفقدهم إحساسهم بالوقت.

لقد غيّرت التقانة الطريقة التي ننظر بها إلى الوقت. لذلك، يجب علينا ألّا نركن إلى سهولة قراءة البريد الإلكتروني وقتما نشاء؛ لأن كل شيء معرّض للتغيّر. لقد وجدت أن من الصعب تذكر كيف كانت تجدول المكالمات الهاتفية، وكيف كان يتم الردّ على البريد من خلال البريد الورقي والطوابع. ومع ذلك، وعلى الرغم من ترحيبنا بالتغيير في هذا المجال، فإننا نبدو، وكأننا نعتمد على العادات القديمة المتعلقة بالوقت والجداول الزمنية عندما يتعلق الأمر بمدارسنا، وهذا لا يعني أنه يجب علينا التخلي عن الإحساس بالوقت المخطط، بل يجب النظر إلى التخطيط من زاوية مختلفة.

أنا أدعو فريق التخطيط الإستراتيجيّ إلى البدء أولاً بمطابقة أُطر الوقت مع المهام، بحيث ندع الوظيفة تقود الشكل. انظر إلى أسئلة الوقت؛ عملة في أسابيع وأيام الآتية:

- ما عدد الدقائق التي أحتاج إليها لمساعدة طلابي على تحرير المسوّدة الأولية لواجب مدرسي؟ ربما عشرون أو ثلاثون دقيقة.
- ما عدد الدقائق التي سيحتاج إليها الطلاب لمراجعة المسوّدة مع زميل لهم؟ ربما ما بين خمس عشرة دقيقة إلى عشرين.
- ما الوقت الذي نحتاج إليه لعرض فيلمٍ وثائقيّ، ومن ثم الانتقال إلى مناقشة جماعية صغيرة؟ ثمانين دقيقة.
- ما عدد الساعات التي نحتاج إليها للذهاب في رحلة ميدانية إلى شركة تجارية محلية لمقابلة الموظفين وأصحاب العمل؟ ثلاث ساعات.

- ما عدد الدقائق التي يتوقع الطلاب مني تقديم مفهوم رياضيات على اللوح التفاعلي؟ عشرون دقيقة.
- ما عدد الدقائق التي قد تساعد الطلاب على التحدث عن المفهوم الجديد للرياضيات، وعرض أفكارهم في صور وكلمات؟ عشرون دقيقة.
- ما عدد الأسابيع التي سيحتاج إليها الطلاب لتعقب أحد أصحاب المهن في مهمة تدريبية لكسب بعض الفهم الأولي لعالم العمل؟ ستة أسابيع.

هذه هي الأسئلة التي يريد طرحها المعلمون. يمكننا، أحياناً، وفي أفضل الظروف، طرح هذه الأسئلة، لكن المهم أننا في الأغلب لا نطرحها، بل نستخدم تفكيراً معاكساً، ونتساءل قائلين: «ماذا يمكنني أن أشرح، أو أقدم ما لديّ من معلومات عن الرياضيات خلال الأربعين دقيقة عمل؟».

أقترح هنا وضع جدول زمني تعليمي يمنح المعلمين الفرصة لتصوّر خبرات التعلّم أولاً، ومن ثم مطابقتها مع التكوينات الزمنية المتاحة ضمن الحدود أو الإمكانات المتوافرة في المدرسة. ويقترح هذا الأسلوب أيضاً أنه لا يشترط أحياناً أن يتم التعليم في المدرسة، بل يمكن أن يتم في مكان افتراضي، وهذا في الحقيقة هو أحد بنى البرمجة الأربعة التي اقترحناها لتطوير المنهاج.

عند الجدولة، نميل إلى البدء بصندوق، ثم وضع أقسام زمنية فيه. منذ مدة طويلة، ونحن نسمع شكاوى من اليوم الدراسي المجزّأ إلى قطاعات، والكئيب، والمزدحم بالمهام. كان الهدف من الجدول المدرسي القطاعي منح المعلمين وقتاً إضافيّاً لاختيار أنشطة متنوعة في إطار زمني معيّن، ومن المؤكد أن بعض المدارس ترى أنّ هذا الجدول مفيد، في حين ترى مدارس أخرى أن تناوب الأيام مع وجود مدد أطول هو نموذج مقيِّد؛ فتشابه هذه الجداول كلّ يوم أو يومين يؤدي إلى التّكرار في المنهاج والتدريس، والشكل هنا يقود الوظيفة، والجدول الزمني القديم أعادنا إلى عقود التقييد.

فكّر في خيارات أخرى. ماذا لو منحت المدارس معلمي الصفوف، وفرَق التعليم خياراً ثلاثةَ أسابيع أو أربعة ليتعمقوا في مشروعات من إعدادهم، وبحوثهم، وابتكاراتهم الإبداعية؛ كالنتاجات، والأنشطة الرقمية، والرحلات الميدانية؟ يمكن التخطيط لهذه الأسابيع خلال العام، ويمكن توفير فرصة مفتوحة لإعداد محاضرات وأنشطة تفاعلية شائقة، فماذا لو وفرت المدارس مساحات وقت أكبر بوجود معلمين يطبقون الأنشطة التي تلائم احتياجات الطلاب؟

الجداول الدراسية البطولية

يمكـن أن ندعو المدارس التي تستخدم أنواع التدريسـ التقليدي جميعها، لا لغايات التجريب؛ بـل انطلاقاً من التقدير السليم لمصلحــة الطلاب، بالمدارس البطولية. فالمدارس الموجودة فـي المركز الحضـري المهنــي الفنــي the Metropolitan Regional Career and Technical Center، مدارسـ بطوليــة. هــذا المركز، يتألف من ســتّ مدارس ثانوية في ولايــة رود آيلاند Littky & Grabelle, 2004، وقد اتبعت أكثر من خمسين مدرسة في البلاد أسلوب هذا المركز. يوفـر المعلمون المبدعون في هذه المدارس، منهاجــاً مصمّماً لكل طالب على حدة، فلا يوجد جرسـ للحصة، وليس هناك قوالب الخمس والأربعين دقيقة. يهدف هذا البرنامج جزئيّاً إلى اختبــار العالم الواقعي من خلال المشروعـات والتدريب المتمكّن. نستطيع في هذا النمط من الجداول، تصميم المنهاج الإبداعي وتدريسه استناداً إلى ستة مبادئ رئيسة، هي:

- التعلم في العالم الواقعي
- الإرشاد والقياس
- التعليم والقياس التطبيقي
- برنامج الانتقال إلى الكلية
- الصحة والعافية
- فرص السفر والتنقل

التفكير والتخطيط خارج صندوق الجداول: الفضاء الافتراضي

عنــد الساعــة السابعة صباحاً، يدخل عدد من طلاب مدرسة ثانويــة أمريكية قاعة المؤتمرات المصــورة في مركز التقانة الخاص بهم متثائبين متراخيـن، وهم يحاولون الاستيقاظ بشرب القهــوة وعصير البرتقال، كان هؤلاء الطلاب مسجلين فــي الصف المتقدم للغة الفرنسية في المدرســة، وفي الوقت نفسه، عنــد الساعة الواحدة بعد الظهر بتوقيت باريس، يتجمع عدد من الطلاب الفرنسيين من المراهقين في غرفة المؤتمرات المصورة، وهم يحتسون القهوة. إنّهم مسجلـون في الصف المتقدم للغة الإنجليزية في مدرستهم، وخلال الساعات الثلاث القادمة، ستتحــادث المجموعتان بتفاعل ومرح وحيوية. ولا شكّ في أن لا شيء غير السفر بالطائرة إلى الخارج، يمكن أن يعادل غرفة الصف الافتراضية هذه لاكتساب خبرة تعلمية حقيقية.

ومن الصور الجديدة الواعدة من صور التعلم،التعلم الافتراضي الجاذب Virtual Learning Magnet (VLM) الذي يطابق وقت التعلم مع المهام الهادفة الجذابة، ويوفر اختياراً ذاتيّاً لكلّ من المعلم والطالب، فضلاً على أنه يربط الفضاء الإلكتروني بالفضاء المادي. وهذا التعلم هو مناهج معيارية حركية حيوية متسلسلة، تعتمد على الأداء بدلاً من وقت الحصة. إضافة إلى أنه مصمم للاستفادة من المحتوى ذي المصادر المفتوحة، الذي يقدّم عن التعليم الفردي المعتمد على أعلى مستويات الكفايات والمعايير www.ccsso.org.projects/virtual_learning_magnet. والمشروع في مرحلة الدراسة والتجربة، وسيُختبر عمليّاً لنشره.

ومن ميزات هذا البرنامج الأساسيّة ربط معاهدنا الثقافية والعلمية الرفيعة مباشرة بالطالب، مع تأكيد استخدام الأدوات المعتمدة على شبكة الاتصالات (الإنترنت). وقد أنتج مجلس كبار مسؤولي مدارس الولاية (the Council of Chief State School Officers (CCSSO تصميماً مثيراً لمنهاج القرن الحادي والعشرين، يتضمن أهداف الطلاب، وربطها مباشرة بالمهن المستقبلية والأهداف الأكاديمية. وصُمِّم تصور لبرنامج علم الفضاء والرياضيات، بالتعاون مع وكالة ناسا، ما وفّر فرصاً لاستبدال المقرّرات التقليدية، وسيوفر البرنامج للطلاب أيضاً إمكان التدريب المباشر بعد تعميمه على المدارس الافتراضية، باستخدام شبكة الاتصالات لزيارة المواقع الإلكترونية. فبعد استخدام البيئات القائمة على الألعاب لتدريسَ المواد الصعبة، ولا سيّما بيئات شبكة الاتصالات وإمكان إجراء البحوث العملية، سوف يصبح باستطاعة الطلاب إيجاد مشكلات فريدة للبحث فيها، وقد تطور هذا البرنامج من المقرّرات الإلكترونية ليصبح أكثر حيوية وإبداعاً في استخدام المصادر والأدوات.

بعد التفكير في التعلم الافتراضي الجاذب، تخيل إذا ما تمكنت المدرسة من تزويد الطلاب بقائمة منهاج افتراضية، عندها سوف يتمكن الطلاب من متابعة مجموعة من الخيارات التي يمكنهم العمل عليها في المنزل، وفي وقتهم الذي من المفترض فيهم قضاؤه في المدرسة. إنّ فكرة المدرسة الافتراضية، مثيرة ومقلقة؛ لأنها تفقدنا الإحساس بالمكان، فهل ألغت التقانة الحاجة إلى تجمع الطلاب في فضاءات مشتركة خلال أطر زمنية مقيّدة؟ ربما يكون السؤال الحقيقي: كيف يمكن إعادة التفكير في طرق استخدام مدارسنا وجداولنا الزمنية، وزيادة فاعليتها لمصلحة الطلاب؟ وكيف يمكن توسيع آفاقنا تجاه طرق وأمكنة أخرى (افتراضية أو مادية) يستثمرون فيها أوقاتهم؟

تجميع الطلاب

يجب علينا تجميع الطلاب قدر الإمكان بما يلائم احتياجاتهم بصورة أفضل؛ لتتبع صورة التجميع الوظيفة التعليمية، على عكس الممارسة الشائعة في استخدام أنماط التجميع الموجودة مسبقاً لتحديد طريقة تجميع الطلاب، فمن الممكن أن ننظر إلى التجميع في المدارس في ضوء ثلاثة أنماط أساسيّة، هي: مؤسسي، وتعليمي، ومستقل؛ والنمطان الأول والثاني هما أكثرها استخداماً. يتضمن التجميع المؤسسي (*Institutional grouping*) اختيارات أساسيّة معتمدة على المقاييس الآتية:

- النوع الاجتماعي (الجندر).
- الفئة العمرية - مستوى الصف والأعمار المتعددة.
- المسارات التطورية- أساسيّ، ابتدائيّ، إعداديّ: المدرسة المتوسطة، المدرسة العليا، المدرسة الثانوية.
- الوظيفة - البرنامج العام، البرنامج المهني، برنامج التخصص، البرنامج الاستقطابي الجاذب، البرنامج الخاص.
- التجميع القائم على الكفاية - صفوف الشرف، والتجميع العلاجي، بحسب الاحتياجات الخاصة، والألعاب الرياضية الجامعية، والمقرّرات المتقدمة، وصفوف الفنون الأدائية، ومتعلمي اللغة الإنجليزية.

يتضمن التجميع التعليمي *Instructional grouping* خيارات المعلم على أنّها استجابة للحاجات الداخلية للصف، وهذه بعض الأمثلة:

- التجميعات الثابتة على أساس المهارة
- التجميعات على أساس المهارات المتغيرة على أنّها استجابة للحاجات الفورية
- المجموعات التعاونية
- المجموعات التنافسية
- العمل الفردي

في حين يطبق التجميع المستقل *Independent grouping* على الأنشطة التي تُنفَّذ خارج الدوام المدرسي أو تطوعيّاً، وهذه بعض الأمثلة:

- النوادي
- المقرّرات الإلكترونية
- التدريب المكثّف
- الخبرات العملية
- السفر إلى الخارج
- خدمة المجتمع والمشروعات

إن الميل إلى الصورة على حساب الوظيفة يثبط النتائج إلى حدّ كبير، ولا سيّما عندما يتعلق الأمر بالقرارات المتعلقة بتجميع الطلاب. وفي أسوأ الأحوال، قد تتضرّر أنظمتنا التربوية حتى لو كانت نيّاتنا صافية. فمثلاً، قد يكون الجدل الدائر عن التجميع المتجانس مقابل التجميع غير المتجانس خادعاً أحياناً؛ فالطلاب في أيّ صف، سواء أفي صف إحلال متقدم في مادة الفيزياء كان أم في أساسيات الأحياء، سيظهرون تنوعاً واسعاً في مستويات المهارات دائماً. باختصار، الصفوف جميعها غير متجانسة إلى حدّ ما. لذا، فإن الجدل الدائر يطرح السؤال الخطأ؛ فعوضاً عن السؤال عما إذا كان التجميع المتجانس أو غير المتجانس هو الطريقة المثلى، يجب أن يكون السؤال: ما نوع التجميع الذي سيدعم تعلم مجموعة من الطلاب طريقة تحديد أهدافٍ معينة؟ فالقضية الحقيقية هي معرفة القاسم المشترك الذي يدعم تعلم الطلاب؛ أي إن بعضَ أنماط التجميع أحياناً ليست دقيقة. ومن ثم، فكّر في بعض الخيارات التي قد تبدو مألوفة لك.

مثلاً، في اللحظة التي تذهب فيها طفلة عمرها خمس سنوات إلى المدرسة، يجري وضعها وتصنيفها ومعاملتها كأنها مُنتَج، حيث توضع في مستوى صف مختلط، مع أنّ البرنامج المتعدد السنوات الذي يجمع الفتيات ذوات المستوى المتقارب لتعليمهنّ الرياضيات، يمكن أن يُحدث فرقاً كبيراً لمصلحتهن.

قد تجد في مدرسة متوسطة أنّ طالباً في الصف السابع يعاني صعوباتٍ في مادة الرياضيات، في حين يكون له صديق بارع فيها. حيث يُعطى طلاب الصف السابع المتفوقون

في الرياضيات في تلك المدرسة، فرصة تسريع إلى الصف الثامن؛ ما يمكن طلاب صفوف الشرف من الانتقال بسرعة إلى برنامج المدرسة الثانوية، ويبدو أن هذا الخيار يلبّي احتياجات الطالب الثاني المتفوق، ولكنه ينطوي على سلبيتين: الأولى، أن المدرسة لا تقدّم فرصة مشابهة للطالب الأول الضعيف في الرياضيات وأمثاله، ولا تسمح لهم بالإبطاء، مع أن منح هؤلاء وقتاً إضافيّاً، وفرصة للعمل بسرعة مناسبة ليستوعبوا مفاهيم الرياضيات الأكثر تعقيداً، تزيد فرصهم في النجاح في المدرسة الثانوية. أما السلبية الثانية، فهي أنّ ثمانين في المئة من الطلاب في البرنامج المسرَّع هم من الذكور، وهذه نسبة دالّة إحصائيّاً. فهل سيقلل الفصل بين الجنسين في تعليم الرياضيات في السنوات المبكرة في هذه المدرسة بالتحديد، من هذا الفرق؟

وقد تجد أيضاً طالبة مؤهلة ونشيطة في السنة الثانية في المدرسة الثانوية ترغب في التخرج مبكراً، وهي حريصة على متابعة دراسة علم النفس على أنّه مهنة لها في المستقبل. تحتاج هذه الطالبة كي تتخرّج، إلى إكمال سلسلة من المقرّرات تستغرق عاماً، في حين أنّ بإمكانها إنجاز ذلك من خلال الدراسة باستخدام شبكة الاتصالات وحدها خلال العطلة الصيفية، وهي تفضل التدرب في وكالة لخدمة المجتمع بعد الظهر خلال السنة الدراسية.

توّضح هذه الأمثلة رابطاً مباشراً بين جدول المدرسة اليومي وأساليب تجميع الطلاب. تخيل كيف ستختلف حياة الطفل إذا بدأ مخططو المدرسة بالإجابة عن السؤال الذي يُطرح في هذا الفصل: **ما أنماط التجميع التي قد تساعد طلابنا على تلبية احتياجاتهم بالصورة المثلى؟**

تجميع المعلمين: الحاجة إلى دمج متعدد

إن الهيكلية المبرمجة التي تراعي هوية المعلم هي تنوع طريق التجمعات المهنية الممكنة؛ فطريقة تجميع المعلمين لا تؤثر بوضوح فيمن يعملون معهم، ويرونهم بانتظام فحسب، بل لها أيضاً آثار مباشرة في الطلاب. إننا نصبح، بوصفنا بشراً رهائن عاداتنا، ويمكن للصور والتصنيفات اليومية التي نلصقها بالآخرين أن تتخطى العادات، وتتحول إلى عيوب ما لم نعد النظر فيها بتعمق. فكّر في كيفية استعباد أنماطنا المعتادة لنا وتحكّمها فينا. اعتمد التجميع حاليّاً في معظم المدارس على ما يأتي:

- الأقسام

- مستويات الصفوف
- مستويــات المدارس- الابتدائية أو الإعداديــة / المتوسطة أو الثانوية أو المدرسة العليا.

ولا شك في أنّ الطبيعة النمطية معزولة التجميعات، هي سبب رئيس للفجوات في أداء الطلاب. وتساعدنا مراجعات خرائط المنهاج على معرفة أنه إذا لم تتفاعل مجموعة من معلمي الصف الرابع مع غيرهم من المعلمين، فإن قراراتهم لن يعرفها معلمو الصف الأول أو الثاني أو الثالث، ناهيك عن معلمي الصف الخامس الذين سيدرّسون الطلاب في العام الدراسي القادم، فالصور القديمة للعمل بمعزل عن الأقسام الأخرى، تجعل هذه الأقسام، وكأنها مستعمرات ذاتية مستقلة.

إننــي أوصي العاملين بمراعاة أنــواعٍ مختلفة من الدمج والتجميع، وكذلك المدد الزمنية لهــذه المجموعات لإضافــة التنوع والمنظور إلى عملهم، ويجــب ألاّ تكون عمليات التجميع هذه عشوائية، بل موجهة وإستراتيجيّة.

عادة الاجتماعات

يجتمــع الأشخاص المخطئــون بانتظام في مدارسنا؛ فبدلاً من الاجتماع بحسب الأقسام، لِمَ لا نجتمــع حول مشكلاتنا؟ وماذا لو اجتمعنا إستراتيجيّــاً مع أفضل الأشخاص لتحديد المشكلة؟ مثــلاً، إذا كانت القضايــا المطروحة تتعلق بالأداء الضعيف في اختبــارات الرياضيات للصف الثامــن بما يتعلق بموضــوع موازنة المعادلات، فإن من يجتمع في الغالب هم معلمو الرياضيات للصــف الثامــن. ولكــن يمكن إجــراء اجتمــاع أكثــر إستراتيجيّــة، فيجتمع معلمــو الصفوف: الرابــع، والخامس، والسادس، والسابع، ومعلمو الصف الثامــن، الذين قد يجتمعون افتراضيّاً لدراســة خرائــط المنهاج والبناء الضــروري للمهارات. إضافة إلى ذلــك، ينبغي لمعلمي اللغة الإنجليزيــة المشاركة في تلك الاجتماعات التحديد أكانــت نتائج الاختبارات تشير إلى مشكلة تتعلــق بالقــراءة، أم أنها مجرد مشكلة تتعلــق بالرياضيات. والأكثر من ذلــك، ولمعرفة ما إذا كان الطــلاب يفهمــون المعادلات، فمن المنطقي إشراك معلمــي الفيزياء الذين يعتمدون على الرياضيات التطبيقية عندما يبرهن الطلاب على تطبيقات المعادلات في دراستهم لقوانين القوة والحركة.

وبصورة مماثلة، إذا كان المنهاج يعني أنه طريق للتقدم بخطوات صغيرة، فربما تكون أكثر التجميعات منطقية لإجراء مناقشات مستمرة هي الفرق العمودية [1]. المفاجئ هو ندرة اجتماع المعلمين الذين يتشاركون في تعليم الطلاب أنفسهم عبر السنوات الدراسية.

يمكن لسياسة موارد بشرية مدروسة أن تتخلص من الطبيعة الجامدة للعلاقات المهنية، فقد يكون هدف السياسة تشجيع المعلمين والإداريين على الاشتراك في مجتمعات وشبكات عدة خارج نطاق مدارسهم وداخلها. فكّر في توسيع القائمة التقليدية لتشمل المجموعات الآتية في مدرستك أو منطقتك التعليمية:

- الفرق العمودية من المراحل الابتدائية وحتى الثانوية.
- الفرق الإستراتيجيّة العمودية، مثل مجموعات الصفوف من المرحلة الابتدائية وحتى الصف الثاني، أو من الصف الثالث إلى الصف السابع، أو من الصف الثامن وحتى الصف الحادي عشر.
- فرق مدرّسي المواد المختلفة.
- مشرفي التدريب.
- وحدات عمل تتألف من مجموعات دراسية تتعلق بقضايا وكتب وتوجهات جديدة.
- فرق تحليل البيانات.
- فريق شبكة التعليم في الولاية.
- فرق شبكات وطنية.
- فريق تدريب الزملاء العالمي.
- فريق شبكات عالمية.

يجب أن يكون الاقتراح الأخير على صورة تكوين شبكة من المعلمين من أنحاء البلاد والعالم جميعها؛ ليتبادلوا خرائط المناهج لفحص وحدة دراسة ما من وجهة نظر عالمية. وتحدث

---

1) الفرق العمودية Vertical teams عدد قليل من الأشخاص من مستويات مختلفة داخل المؤسسة، ملتزمون بهدف واحد، ومستويات أداء ومنحى مشترك. وقد أصبحت الفرق العمودية أحد مكونات الإدارة المدرسية التي تهدف إلى تحقيق روح الزمالة، والنمو المهني، وتحسين المدرسة والتحول- (المترجم).

هـذه المشاركـة حاليّـاً؛ لأنّ مستخدمي برمجية خرائـط مناهج معينة يتمكنـون من دخول أي غرفـة صفيـة لأي معلم يستخـدم البرمجية نفسهـا. وبوجود هـذا النوع مـن الروابط، يمكن لمعلـم حضانـة في الولايات المتحـدة أن يتدرب على يـد زميل له في نيوزيلانـدا، وأن يتبادلا وجهـات النظـر عن إتقان القـراءة. ويمكن أيضـاً لمعلم دراسـات اجتماعية فـي تكساس أن يدرس على يـدّ مدرب من الدوحة فـي قطر، وأن يتشـاركا في وجهات النظر عـن دور النفط فـي اقتصاديات العالم. يمكن تطبيق هـذه الفكرة في الوقت الحاضر؛ بسبب سهولة استخدام تقانـة الاتصـالات، والحصول عليها في المستويات الوطنية والمحليـة والعالمية جميعها. لذا، فالروابـط الداخليـة، والتواصل بين الزمـلاء ضمن موقع ما شرط مهـم لتطوير كلّ واحد من الطلاب.

أطر التعلم الاجتماعي

عندمـا أفكر في قادة الفكـر التربوي، يتبادر إلى ذهني دائماً اسـم ستيفن ويلمارث Stephen Wilmarth؛ فقـد قدم لي مثالاً يؤكد إمكانـات جمع طرائق جديدة لتجميع الطلاب والمعلمين، باستخـدام الفضـاء الافتراضـي، وإعادة توزيـع الوقت في أطـر التعلم الاجتماعـي. وقد قال ستيفـن عـن هـذا الأسلـوب: «إنه عمليـة لزيـادة الإنتاجيـة الاجتماعيـة، وشبـكات التواصل الاجتماعـي، والنمـاذج الجديـدة للاستكشـاف، والشبـكات الإعلاميـة، والتعلـم العضـوي» February 7, 2009; personal correspondence.

ومـن الأمثلـة على ذلـك موقـع Penn LPS Commons التابـع لكلية الدراسـات المهنية والتقدميـة في جامعة بنسلفانيا www.sas.upenn.edu/lps/commons، وهذا الموقع هو في الواقـع منصـة تعليمية تربوية عن علاقـات عالمية جديدة بين أعضاء هيئـة التدريس، وأنواع جديـدة من تجميـع الطلاب، وشبـكات العلاقات، إضافة إلـى استفسارات حيـة عن المنهاج واستغـلال مرن للوقت، وفضاء افتراضي. ولكن، هـل سيحل هذا الأسلوب مكان زمن التواصل بين المعلم والطالب في غرفة تسمى الغرفة الصفية؟ كلا، ولكن العكس صحيح أيضاً، فالغرفة الصفيـة التقليديـة لا يمكنهـا الحلول محـل الصور الجديـدة. لذلك، على الأنمـاط الجديدة للمدرسـة أن تعكـس الأوقات التي نعيش فيها؛ وأن تظل مفتوحة أمـام البنى الجديدة والحيوية النشطة.

نماذج جديدة من الفضاء الافتراضي والمادي

الموقع هو الأساس؛ فأي مؤرخ أو عالم أنثروبولوجيا سيخبرك بأنّ فرص الناس في الحياة تتعلق كثيراً بالمكان الذي يعيشون فيه. وهذا ينطبق على التعليم أيضاً، فموقع المدرسة، ونموذج بنائها الداخلي يحدّد إمكاناتها. إذ إن لدينا اليوم أسلوباً جديداً لمناقشة طريقة تأثير الفضاء في الطلاب؛ إنّه الفضاء الافتراضي. يقول براكاش ناير Prakash Nair:

«لنبدأ أولاً بلبنة البناء الرئيسة في المدرسة وهي الغرفة الصفية. تُرى، من الذي يعتقد بحقّ أنّ حصرَ خمسة وعشرين طالباً في غرفة صغيرة مع شخص بالغ واحد ساعات عدّة كلّ يوم، هي الطريقةُ المثلى لهم ليتعلموا؟ يتناول التعليمُ في القرن الحادي والعشرين التعلمَ الذي يعتمد على المشروعات، وروابط الطلاب مع نظرائهم حول العالم، وإجراء البحوث المستقلة، والتصميم، والإبداع. والأهم من ذلك كله، التفكير الناقد الذي يتحدى الافتراضات القديمة». Nair, 2009.

في الحقيقة أنّ أغلب المدارس لم تُبْنَ في الأساس للأطفال ولا للتعلم؛ فهي أبنية في الأغلب تتألف من غرف صفية ذات مساحات موحدة، على الرغم من اختلاف حجوم الطلاب من مختلف الأعمار. هناك احتمال أنّ أغلب من يقرؤون هذا الكتاب يعملون في مكان مقيّد المساحة، فأنت تعمل في مكان مصمّم بناءً على رأي مجموعة من العقول لنموذج مدرسي محدود جداً. ولكن هناك طرق حقيقية لإعادة النظر في تغيير مساحة المدرسة بصورة أكثر فاعلية، ومن هذه الطرق مناقشة فكرتك في اجتماعات وحدة إعادة تصميم المدارس في أسلوب استخدام المساحة المدرسية الموجودة بنظرة مختلفة. وهنا، أودّ دعوة طلابك ليقوموا بجولة معمارية في أنحاء المدرسة، واقتراح بدائل مختلفة لاستخدام الصفوف التقليدية والمواقع الثانوية، فقد تساعدنا نظرة الطلاب الصغار على رؤية طرق جديدة، وهم يعبّرون عن وجهة نظر المستخدِمين الفعليين للمبنى.

لقد استمتعت سنوات بزيارة موقع DesignShare (www.designshare.com) لمتابعة التصاميم العِمارية للمدارس من جميع أنحاء العالم التي فازت بجوائز، وهو من أهم المصادر التي توفر أفكاراً عن تحسين نوعية الحياة والمساحة للطلاب. حيث يزور هذا الموقع عدد من المهندسين المعماريين، والمعلمين، والمخططين، والمصممين لاستيحاء أفكار تتعلق بأعمالهم على مستويات التعليم جميعها؛ من مرحلة الحضانة إلى المرحلة الجامعية. يتمتع هذا الموقع الإلكتروني بشراكة عدد من المؤسسات الرائدة والمبدعة التي تقدم جوائز سنوية للتصاميم

الحيوية المتطابقة مع احتياجات الطلاب في أماكن معينة، وتتميز بمدى واسع الخيال من الحلول الإنشائيّة. فلا يملك كثير من الفائزين ميزانيات ضخمة، ولكنهم يؤكّدون دعم اندماج الطلاب بالصورة المثلى؛ فبعضهم يستخدم المساحة والضوء بطريقة فاعلة لتهيئة مكان مريح للتفكير واللعب. وفي بعض الأحيان، تكون التغييرات بسيطة، فمثلاً يمكن استخدام حافة النافذة مقعداً مظللاً للقراءة، أو من الممكن خفض لوح الكتابة ليتمكن الطلاب الجالسون على الأرض من مشاهدته بوضوح في مدرسة تقع في دولة غير متطورة. وأحياناً، يتضمن التصميم إعادة تصور المساحات الكبيرة على صورة تجعل المبنى المدرسي منسجماً مع البيئة المحيطة به، فوضع الشُّرفات والممرات يربط الطلاب بالأنشطة الصفية بدلاً من فصلهم عنها. وتعد جرأة الحلول وقوتها مذهلة وملهمة.

لن تتوافر لأغلبية قرّاء هذا الكتاب المصادر التي تساعدهم على إجراء تغييرات كبيرة في مدارسهم وتصاميمها، ولكننا جميعاً قادرون على التجول والإمعان في الأرجاء، وإعادة التفكير في طريقة استخدامها، ويمكن أن تتضمن الإمكانات ضم صفوف معينة، أو استخدام مساحات فارغة للمسرح أو للموسيقى مثلاً. ومع شيء من الخيال، يمكن استخدام هذه المساحات في أنشطة تعلم أخرى؛ فهل يمكن استخدام المسرح من قبل قسم اللغة الإنجليزية من أجل المبارزة الشعرية، أو مشاهدة الأفلام الوثائقية الخاصة بالعلوم أو الدراسات الاجتماعية، ليتبعها تكوين مجموعات نقاش؟ وهل يمكن تكريس المكتب المجاور للمكتبة لعرض الملفات البصرية والصوتية لتسجيلات الكتب؟ وهل من الممكن توافر جهاز عرض للشرائح المتعلقة بالرحلات الميدانية أو الدراسات الاجتماعية على حائط المقصِف خلال وقت الغداء؟ وهل هناك مكان في ساحة المدرسة لوضع مقاعد للتأمل الهادئ؟

ومن الطرق الجليّة لإيجاد مساحات جديدة مغادرة الغرفة الصفية، والذهاب في خبرات ميدانية إلى أمكنة بعيدة أو قريبة من المدرسة، لقد كانت الزيارات المحلية للمتاحف والمحميات مع الملاحظة والعمل الميداني، ولا تزال، من الخبرات المدرسية الرائجة منذ عقود. لكن هذه الزيارات غالباً ما تكون متعلقة بأحداث خاصة، مثل جولة ميدانية سنويّة. وقد نفعل خيراً لو وضعنا الخبرات الميدانية الإلكترونية، وأوقات التدريب المستمرة، والخبرات الميدانية في الصدارة في أثناء التخطيط.

تعمل برامج السفر إلى الخارج على توسيع مدارك طلابنا، ونظرتهم إلى الحياة عندما يذهبون إلى ما هو أبعد من مجرد جولة بسيطة لتعزيز تواصلهم مع الأشخاص المنتمين إلى ثقافات معيّنة. فمثلاً، يجسد برنامج ولمارث Wilmarth لـ سفراء العالم (انظر الفصل الخامس) مستوىً من مستويات النمو والتطور الذي يُخرج الطلاب من مجال منطقة الراحة في مدرستهم.

عند التفكير في المساحة، يجب احترام حاجة الطلاب إلى الخصوصية، فغالباً ما تتضمن تصاميم المدارس الحائزة على الجوائز أمكنة هادئة للتأمل، حيث تتضخم الطبيعة الصاخبة للحياة المدرسية بسبب المساحة الفعلية المتوافرة للطلاب، والتي تتميز بالصفوف والممارّ الضيقة المكتظة. لذا، من المستحب توافر مكان للخلوة في المدرسة، حتى لو كان ضيّقاً وصغيراً.

أربعة جوانب في حاجة إلى أرضية مشتركة

أعتقد أنّ السبب الرئيس للتقييدات التي نفرضها على أنفسنا في المدارس هو فصل مكوّنات البرنامج الأربعة، وهي: الجداول وأنماط تجميع الطلاب، وأنماط تجميع المعلمين، والمساحة. وهذه المكوّنات الأربعة متداخلة، ويعتمد بعضها على بعض إضافة إلى أنها شاملة. ونحن نعتقد أنّ تصاميم المدرسة الجديدة، وحتى إعادة تصميم البرامج المدرسية الموجودة، تحتاج إلى ما هو أكثر من الخروج من الصندوق المألوف؛ إنها في حاجة إلى رمي الصندوق كله.

إضافة إلى أنّ على التصاميم المدرسية الجديدة الطويلة الأمد أن تكون مرنة وسريعة الاستجابة للمتغيرات. لذا، فإنّ السؤال الجوهري والمثير في هذا الفصل هو: **هل يستطيع فريق مراجعة منهاج القرن الحادي والعشرين إنتاج نسخة مدرسية مرنة وشاملة، فيما يتعلق بالجداول الدراسية اليومية الطويلة الأمد، تدعم التجميع المهني المتعدد، وتوفر تنوعاً واسعاً من تجميعات الطلاب، وتستخدم مساحة افتراضية وفعلية لتستجيب مباشرة لاحتياجات الطلاب الفعليين الذين تتحمل مسؤولية تعليمهم؟** فكّر كالمهندسين المِعماريين.

رسم مخططات برنامج لنماذج مدرسة جديدة

عندما كنت أدرّس مقرّرات تصميم المناهج في جامعة كولومبيا، في كلية المعلمين تحديداً، كنت دائماً أدعو مهندساً مِعمارياً لتدريس المقرّر معي. وما تعلمته من هذه الخبرة هو أنّ المدرسين قد يجيدون عملهم لو اتبعوا عادات تصميم المهندسين المِعماريين. فالمهندس المعمار يسأل

العميـل أولاً: (1) مـن سيستفيـد من المبنى؟ (2) مـاذا ستكون وظيفة المبنـى؟ بعدئذٍ، تبدأ الأشـكال في الظهور وفي الصورة نفسهـا، يجب أن يبدأ فريق منهاج القرن الحادي والعشرين بالتفكيـر في النماذج الجديدة للمدرسـة، من خلال السؤال عمّن سيستفيد منه، وكيف يمكننا تلبية احتياجات طلابنا على وجه التحديد؟

وكمـا يشرع المهندس المِعمار برسم المخططات، علينا أيضاً البدء بوضع مسوّدة لحلول ممكنة. وخلاصة القول: تحتاج نماذجنا دائماً إلى جمع المكوّنات المدرسية الأربعة معاً، حيث إن الفكرة الرئيسة في هذا الفصل، هي أن السبب الرئيس في جهود الإصلاح الذي حدّ من الفاعلية، هو أنّ هذه الجهود لم تُبذل بالتزامن مع التعديلات المماثلة في المكوّنات الأخرى، فالإصلاحات بحـدّ نفسها غالباً ما تكون سطحيّة، وتبقى ضمـن التصور الحالي للمؤسسة والتنظيم. والأهم من ذلك، هو أن الدافعية كثيراً ما تكون منفصلة عن الاحتياجات المنهاجية والتعلمية للطلاب المعيّنين. لذا، علينا ألاّ ننسى أنّ التغييرات في بنية ما تؤثر في البنى الأخرى.

وأنا أدعو فرق منهاج القرن الحادي والعشرين إلى البحث في عدد من الإمكانات المتوافرة، لتكون ضمن مكوّنات البرنامج قبل البدء بنقاش وضع مخطط مبرمج وموحد. ففي النهاية، يجب على الشكل أن يتبع الوظيفة، وعلينا أيضاً في أثناء توسعة الوظائف المحتملة للمنهاج والتعليم توسيع قائمة الصور المتاحة لخبرات التعلم الرسمية وغير الرسمية. ومن الممارسات الجديرة بالاهتمام ابتكار مخطط انسيابي يبيّن واقع المدرسة أو البرنامج التعليمي. وعلى المدرسة أن تشـرع تخطط نسخة جديدة خاصة بها، تراعـي التدفق المباشر للقرارات المتعلقة بالمكوّنات المتعددة التي نوقشت في هذا الفصل. وعلى فريق المدرسة، الابتداء بالفرضية القائلة :إن على الشكل أن يتبع الوظيفة، والبدء بتحديد هويات الطلاب؛ لوضع بيان رسالة مبني على احتياجاتهم.

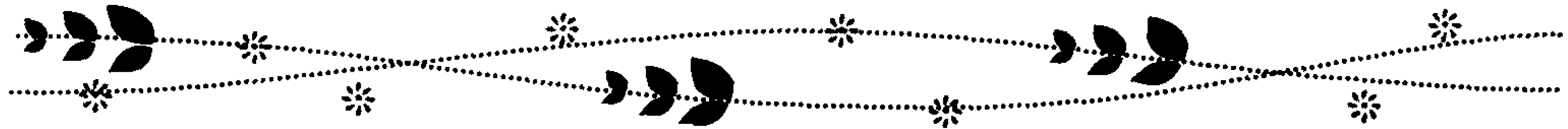
وفـي ضوء ما سبق، يجب أن يؤسَّس المنهاج بنـاءً على احتياجات الطلاب، ثم يتبع ذلك دراسة كلّ مكوّن من المكوّنات الرئيسة بالتزامن، فالهدف النهائي هو توفير بيئة فاعلة للتعلم، يُجمَّع فيها الطلاب للعمل مع معلمين منظّمين، لتلبية احتياجاتهم ضمن أُطر زمنية تدعم عملهم في المساحات الحقيقية والافتراضية.

عندمـا أعمل شخصيّاً مـع فرق التخطيط، فإنّ من أكثر المهام المثيرة التي أطلب إليهم القيام بها، رسمَ مخطط انسيابي لسير العمل، يظهر تدفق القرارات التي تتعلق بمكوّنات المدرسة

الأساسيّة التي تؤثر مباشرة في المنهاج المُقدّم للطلاب، ومن الواضح أنّ هذا التدفق يؤثر في طريقة التدريس، وهوية من يعمل معهم المعلمون من طلاب وزملاء.

أتفق مع استنتاجات ديفيد هيرل David Hyerle من بحثه البارع، الذي تناول قوة العروض البصرية في إجراء تغييرات هادفة في أسلوب معالجة الفرد للمعلومات، وطريقة اتخاذ قرارات هادفة من قبل المجموعات، فقد كتب هيرل: «إنّ التغيير يخلصنا من مواطن الفصام والتناقضات المتضادة التي نتساءل عنها دائماً».

غالباً ما يطرأ إحباطٌ بسبب قِدَمِ المكوّنات التي تقود عملية التعلُّم. لذا، بدلاً من الوقوع ضحية لمكونات برنامجنا، علينا ابتكار أنماط جديدة لبيئات التعلم، تتلاءم مع الزمن الحديث، ومع الأساليب المتنوعة للتعليم والتعلم. إنّ عدم قيامنا بذلك يعني إعلاناً بعدم التعلم، وما نحتاج إليه بشدة في مجال تطوير نماذج جديدة للمدرسة تحديداً، هو وجود مربّين مستعدين للمخاطرة لوضع أفكار جريئة من أجل إعادة تكوين فكرة المدرسة كاملة، فقد يجادل بعضهم في أنّ علينا التمسك بالأفكار القديمة؛ لأنّ هذا سلوك منطقي وعقلاني، ولكنني أقول إنّ من غير المنطقي التمسك بالصيغ القديمة التي لا تتوافق مع عصرنا والهدف من التعليم في قرننا هذا، ولن يحدث ذلك إلا باتباع فرضية (الشكل يجب أن يتبع الوظيفة، **وفرضية الكل هو مجموع الأجزاء**)، فهاتان الفرضيتان الخالدتان تدعمان الحلول الجديدة للزمن الجديد.



الفصل الخامس:

خمسة اتجاهات تقنية-اجتماعية: تُغيِّر كلّ شيء في التعلُّم والتّعليم

ستيفن ويلمارث

يتعلـق هذا الفصل بالتقانــة، ولكنه لا ينحصر فقط في دمج التقانــة بالمنهاج، بل يتعلق أيضاً بالاتجاهــات الاجتماعيــة، وتأثير التقانة فيهــا، وتبعات ذلك بالنسبة إلــى الثقافة، والمجتمع، والتعلم، والتعليم في القرن الحادي والعشرين، إذ إننا نعيش في عصر تقانة الاتصالات التحويلية؛ فعالمنــا بثقافاته وطرائق تفكيره المتعددة كلها، أصبح أصغر وأكثر ارتباطاً بالتاريخ الإنساني أكثــر مــن أيّ وقت مضى. يسعى هذا الفصل إلى تعريف وتأطير الطريقة التي تعمل بها التقانة والتكيفـات الاجتماعية مع التقانة المعاصرة، على تغييرِ حاضــر التعلم والتعليم، ودفعهما إلى الأمام.

مــن الطبيعي أننا في أوقات التغيّر الكبير لا نرى الأشياء الواضحة والجليّة. لذلك، أكتب هنــا عن توجهــات التقانة، والتكيفات الاجتماعية التي سيكون لهــا تأثيرات عظيمة وعميقة في تعليــم القرن الحادي والعشريــن، وما من شكّ في أنّ التقانة الحديثة، وما يرافقها من تكيّفات ثقافية واجتماعية تعمــل بصورة أساسية على تغيير فهمنا للمعرفة وابتكارها وتأثيرها. إنّ من واجبنــا بوصفنا معلمين دراسةَ أثر هذه الاتجاهــات، والإجابة عن السؤال الآتي: ماذا يعني أن تكون متعلماً في القرن الحادي والعشرين؟

يعيش طالب اليوم، في كلّ مكان من العالم تقريباً، في عصر التقانة الذي لا تغيب عنه شبكة الاتصالات، وبرامج جوجل، والرسائل القصيرة، حيث تؤدي التقانة الحديثة إلى انتشار التواصل بين الأفراد والمجتمعات، وتقريب العلاقات غير المنظمة. ونتيجة لذلك، تبدو خبرات طلاب اليوم مغايرة لخبراتنا المتينة في القراءة والكتابة، والتي تكوّنت من بنى معرفية خطية وهرمية، كانت مقبولة عموماً، ومؤسسة في النظم التربوية التي وُضعت قبل أجيال عدّة، وشكلت إطار عمل لنظام التعليم الحالي.

وغني عن القول أنّ التعلم بأنواعه عملية اجتماعية. إنّ التقانة - تطوير الحروف الأبجدية الرمزية واعتمادها - هي التي أنهت عصر الشفوية، ودشّنت عصراً نسميه عصر معرفة القراءة والكتابة. فضلاً على أن التقانة - تطوّر الحروف التي يمكن تحريكها وتطور المطابع - هي التي أنهت عصر السلطة التعليمية من خلال مجموعات كهنوت مختارة، وأوجدت تعليماً جماعيّاً في الثقافات كلّها. وعليه، نرى أنّ التقانة الهائلة الحديثة هي التي تعمل مرة أخرى على تغيير أفكارنا عن تعلم القراءة والكتابة، وتعيد تعريفها.

أودّ التأكيد هنا على أنني لا أدافع عن فكرة أنّ الأطفال ليسوا في حاجة إلى تعلم القراءة، أو أن الكتابة وتعلم الحساب ليسا ضروريين، بل أقول بأهميتهما الشديدة، ولكن هذه الأمور جميعها ما هي إلا نتائج التكيّف الاجتماعي مع الابتكارات والتغيّر التقني الأسبق، وما يتغير هو طبيعة القراءة والكتابة والحساب ووظائفها في الوقت الذي ندخل فيه عصر ما بعد القراءة والكتابة [1] postliterate era، إضافة إلى أنّ الطريقة التي نستخلص بها المعنى من المعلومات لابتكار معرفة جديدة هي التي تتغير أيضاً.

الإنتاج الاجتماعي

في شهر يوليو من عام 2008م، أعلن مهندسو جوجل أنهم يعتقدون وجود تريليون عنوان موقع إلكتروني على شبكة الاتصالات Uniform Resource Locator-URL (Perez, 2008). وقدّروا،

1) عصر ما بعد القراءة والكتابة postliterate era أو عصر الأبجدية الإلكترونية، كما يسميه بعض الباحثين. أخذ هذا المصطلح في الانتشار حديثاً في الغرب. وهو يشير إلى اقتراب قدوم عصر جديد هو عصر الصورة، أو عصر ما بعد الكلمة المكتوبة أو المطبوعة Post literate Future. وجاء هذا التحذير بعد الدراسات والبحوث التي كشفت عن تراجع قراءة الكتب والمجلات والجرائد سنة بعد أخرى. وكشفت الدراسات التي أجريت في الولايات المتحدة عن ضعف القدرة على القراءة والكتابة عند أعداد متزايدة من الأمريكيين، وفيهم طلاب المدارس والجامعات. وقد تنبأ كتّاب ومفكرون كثيرون في الغرب بظهور مجتمعات افتراضية بصرية-لفظية لا تعرف القراءة ولا الكتابة- المراجع.

في البيان نفسه أنّ الشبكة الإلكترونية تنمو بمقدار بلايين مواقع إلكترونية شخصيّة عدة كلّ يوم، وهناك تفسير واحد لهذا النمو المذهل في إيجاد المعلومات المتاحة لأي شخص ونسخها، ودمجها باستخدام روابط شبكة الاتصالات، وهو القوة الرئيسة للإنتاج الاجتماعي القادرة على توليد النتاجات المعرفية والمعلوماتية.

وجد الباحثون أنّ الثمن الحقيقي للنشر والتوزيع للجمهور انخفض إلى ما يقارب الصفر خلال مدة تقل عن خمسة أعوام، وقد أحدث هذا العالم غير الاحتكاكي للنشر الذاتي على شبكة الاتصالات تغييراً عميقاً في نظرتنا إلى دور المنتجين والمبدعين O'Reilly, 2005. وقد أدى انتشار أنواع وسائل الإعلام الاجتماعية، التي انبثقت منها ثقافة تشاركية كاملة، إلى اضطراب مفهومنا التقليدي عن السلطة التعليمية.

وهنا يبرز السؤال: هل يُحسّن الطلاب من قدرتهم على التفكير الناقد، والتعبير عن أنفسهم، وتطوير معرفتهم بالقراءة والكتابة من خلال المشاركة في المدونات والمواقع الإلكترونية التعاونية المشتركة، والملفات الصوتية، وأفلام الفيديو الموجودة على المواقع الإلكترونية، مثل: اليوتيوب، والبريد الإلكتروني، والرسائل القصيرة، والصور المُحمَّلة على شبكة الاتصالات Jenkins, 2006b؟ وفي الوقت الذي يدور فيه نقاش كبير في هذا السؤال، لم يعد هناك أيّ جدال أو نقاش عن حقيقة أنّ الهواة والكتّاب غير المحترفين، والمطوّرين، والفنانين، أو المبرمجين ينتجون الأغلبية العظمى من محتويات المواقع الإلكترونية، ولم يعد طلابنا مجرد مستهلكين لهذه المحتويات أيضاً؛ فهم يشاركون ويبتكرون بنسب لم يسبق لها مثيل. وهذا الاتجاه في تزايد سريع.

نظراً إلى أنّ شبكة الاتصالات العالمية مصمّمة لتربط أعمال المعرفة الرقمية بأيّ طريقة يمكن تخيلها، فقد توقف تطبيق النظم القديمة لإنشاء النظام من الفوضى، وفي حين كنّا نعتمد في السابق على خبراء في مهمة تنظيم المعرفة وتصنيفها، أصبحت هذه المهمة تناط الآن بكلّ فرد. أما النتائج فكانت مذهلة؛ لأن قوة الفوضى الرقمية Weinberger, 2007 التي تنشأ من توافر المعرفة كلّها في كلّ مكان، وفي وقت واحد، تجعل قدرة الإنسان على تمييز الأنماط والتفكير الناقد والتصورات الدقيقة والتعامل مع الغموض، مهمة أكثر من البحث عن نتائج معينة Edelman, 2006، لقد أصبحنا مجبرين على تبديل رمز شجرة المعرفة والمرتّبة على طريقة ترتيب ديوي Dewey العَشري، والانتقال إلى تشبيه الغيمة Cloud

metaphor، حيث يقوم المشاركون في ميدان المعلومات بإعادة بناء الصلات والعلاقات بين منتجات المعرفة بصور وأنماط متغيرة دائماً.

قلبت أدوات الإنتاج الاجتماعي وتقانته التوازن المألوف منذ مدّة طويلة، بين مبتكري المعلومات والثقافة ومستهلكيها، إذ تعني الثقافة التشاركية أنّ للتعلم دوراً أكثر فاعلية من النموذج التقليدي غير الفاعل، والمنتجون والمستهلكون أصبحوا يتقاربون ويتواصلون بطرق جديدة. إنّ تكاثرَ الأجهزة التي تدمج بين أنواع وسائل الإعلام - نشرات الأخبار التي تصلنا بالهواتف النقالة، والأفلام التي يمكن تحميلها من برنامج اليوتيوب على أجهزة الآي بود، وأجهزة تحديد المواقع العالمية التي تبحث عن المطاعم وتعرض قوائم الطعام- لا تعملُ على تقوية الثقافة الجماعية، بل تدمّرها، ففي هذا العالم، يقفز كلّ واحد على كتفيّ الآخر لإيجاد نموذجه الفريد للثقافة والواقع.

لا يتوقف الأمر عند هذا الحد؛ إذ نشأ عن تكاثر وسائل التواصل الاجتماعي على شبكة الاتصالات صور فنية جديدة-مثل التركيب mashup. إنّ عمليات المزج والتركيب هي البرمجيات التي تستخدم المعلومات من أكثر من موقع، مثل الصور من موقع والنص من موقع آخر، ودمجها لتشكيل منظورات وطرق جديدة لمقارنة الأنماط وتمييزها، وليس لها حدود مصطنعة، فضلاً على أن الثقافة التشاركية تولد طرقاً جديدة لجمع المعلومات بمعدلات متسارعة.

فعلى سبيل المثال، يوفّر برنامج جوجل إيرث Google Earth صوراً مفصلة من الأقمار الصناعية، إضافة إلى مسطحات ثلاثية الأبعاد؛ ليزوّدنا بطريقة مفيدة ورائعة للتجوال في موقع المنزل والحي الذي نعيش فيه، وأعماق المحيطات، ومجاهل القمر والمريخ. وعلى الرغم من روعة هذا البرنامج وقوته، فإن القوة المطلقة لهذا البرنامج لا تهدف إلى التعليم والتثقيف. إضافة إلى أنّ القوة المطلقة لا تكمن في الصور التي يقدّمها، بل في طبيعته التشاركية. فبتوفير واجهة برمجة التطبيقات (API) لأي شخص يطلبها، يمكن للهواة والمحترفين دمج الصور، والمدونات، وأفلام الفيديو مع صور موقع جوجل إيرث، فيبتكر المشتركون عروضهم الخاصة بالمعرفة الجغرافية. والشيء الرائع عن هذا الموقع ليس غناه بالمعلومات عن الأشخاص والأماكن والثقافة، وأنّه متاح لأيّ شخص يملك جهاز حاسوب، بل لأنّ هذه المعلومات هي نتيجة جهود عالمية وتعاونية وتشاركية، وهي متوافرة مجاناً لطالبي المنفعة والفائدة.

يعمل الذكاء الجمعي ووسائل الاستفادة من هذا الموقع، على تحويل نماذج المعرفة من خلال المفاهيم، مثل التعاون الجماعي وأسواق التنبؤات الافتراضية Surowiecki, 2004، وحلّ المشكلات الجماعي Tapscott & Williams, 2008. ولكن، ما الأمثلة على قوّة التعاون الجماعي واستخدام أسواق التنبؤ، وتوزيع المشكلة على الجمهور لحلها؟ يمكن القول إنَّ الموسوعةَ الحرّة (ويكيبيديا) وما تحتويه من مقالات باللغة الإنجليزية تزيد على مليونين ونصف، وغيرها من ملايين المقالات باللغات الأخرى - معجزةٌ من معجزات التعاون الجماعي. وقد نشرت جريدة وول ستريت أنّ شركة جنرال إلكتريك تستخدم برمجية Consensus Point في توليد أفكار جديدة خاصة بالأعمال التجارية Totty, 2006، في حين تقدّم شركة ديل Dell مثالاً على كيفية توزيع المشكلة على الجمهور لحلها، حيث توكل لزبائنها مهامّ التصميم وأدوات البحث، وقد أطلقت اللجنة الديمقراطية الوطنية التي تشرف على الحزب الديمقراطي الأمريكي موقع Flipper TV في شهر نوفمبر من عام 2007م، وموقع McCainpedia في شهر مايو عام 2008م Link, 2008، واستخدمت أفلام الفيديو والبحوث التي جمّعها متتبعون وعاملون في الحزب الديمقراطي، وأتاحتها للجمهور ليستخدموها في أيّ غاية يريدونها، فمثلاً: يمكن استخدامها في تحميل ما يشاؤون على المدونات، أو في عمل فيديو عن طريق اليوتيوب.

لقد كانت حركةُ البرمجية مفتوحة المصدر open-source software movement - OOS التي نشأت في منتصف التسعينيّات من القرن الماضي- الظاهرةَ الأوضح على التحوّل نحو الذكاء الجمعي، من خلال إعادة توزيعٍ جذرية لتقانة الإنتاج الاجتماعي. واليوم، هناك آلاف من منتجات البرمجيات التي طوّرتها مجموعات من الأشخاص، ما يجعل شبكة الاتصالات مكاناً مليئاً بالتطبيقات المثمرة. وأغلب هذه التطبيقات مجانية وخاضعة لرخصة المشاع الإبداعي Creative Commons license، أو تكون متاحة بكلفة رمزية. فكلّما كانت الشبكة مفتوحة وموزّعة، أصبحت منتجة ومثمرة، حيث تعمل المؤسسات والشركات على تغيير إستراتيجياتها، وتعيد تعريف مهامها لإدراكها أنّ الإنتاج الاجتماعي قوة تنافسية ضخمة.

لم تعد هذه الظاهرة مقصورة على البرمجية المفتوحة المصدر، فهذه أصبحت تماماً كالفيروس المعدي، فهي أكثر الإستراتيجيّات هيمنة في الأسواق التنافسية العالمية، بدءاً بتصميم المنتجات والخدمات وانتهاءً بخدمات الزبائن التي تتضمن تواصلاً كبيراً معهم. ويتألف فريق

المشــروع في كل منشــأة وفي كل سوق تقريباً من مندوبين عن المزوّدين والزبائن والمنافسين أيضاً، وهناك مصطلح جديد لوصف الوقت الذي تعمل فيه الشركات المنافسة مع بعضها وهو التعاون التنافســي *co-opetition* (Bowser, n.d.)، أما قوة تطبيق المصدر المفتوح للإنتاج الاجتماعــي، فتكمن في التصميم، والتنظيــم، والإنتاج، والتسويق، ودعم المنتجات والخدمات دون الحاجة إلى المؤسسات الرسمية co-opetition.

فما علاقة كلّ هذا بالتعليم والتعلم في الاقتصاد المعرفي العالمي الشبكي للقرن الحادي والعشرين؟ إن كل واحد منّا يعدّ منتجاً للمحتوى والمعرفة في عالمنا المترابط، منذ اللحظة التي ينشئ فيها مدوّنة على شبكة الاتصالات، ويسهم في موقع الويكي، وينشئ صفحة على الفيسبوك أو مــاي سبيس MySpace، ويشارك في غرفة محادثة، ويحمّل صوراً على برنامج فليكر Flickr من الهاتف النقال، ويحمّل ملفاً صوتيّاً، ويضعه على برنامج آي تيونز iTunes، ويستخدم برنامج تويتر مع الأصدقاء، أو ينتج فيلماً مصوراً، ويوزّعه عن طريق اليوتيوب. ويعد الإنتاج الاجتماعي ظاهرة رجوع إلى المستقبل مطبّقة على التعلم، إنه نموذج التدريب الخاص بالتعلم؛ **إنه التعلم العملي**، وهــو يحدث دون الحاجة إلى المعرفة الأساسيّة، بل إنه تعلم يتم في الوقت المناسب، ودون تخطيط، بعيداً عن القوانين الرسمية وصفوف التعليم التقليدي.

الشبكات الاجتماعية

لقــد تفجر الإنتاج الاجتماعي منذ عام 2000م حتى غــدا أضعافاً مضاعفة، إضافة إلى الإنتاج بكمّيات كبيرة لتطبيقات (Web 2.0) للمواقع الإلكترونية، كالمدونات والويكي وغيرها من أدوات التواصــل الجماعي، وقد مكّنت القوة المذهلة لشبــكات التواصل منتجات التواصل الاجتماعي وطورتها بطريقة لافتة.

ومــع تطــور شبكة الاتصــالات، وانتشار صــور الوسائط المتعــددة للتواصل بيــن الأفراد والمجموعات- مثل البريد الإلكتروني والمحادثة عن طريق الشبكة، والرسائل القصيرة، وخدمة Really Simple Syndication-RSS، وتبــادل الصــور، وتدفق أفلام الفيديــو وتحميل الملفات الصوتية- تغيّرت آثار التواصل من خلال وسيط mediated communication داخل المجتمع. ومــا كان يُعتقــد أنها روابط قوية أو ضعيفة بين أعضاء شبكــة اجتماعية ما، أخذت في التحوّل مــع انتشار وسائل الاتصال الجديدة وشيوعها، وقد ازدادت أهمية العلاقات الضعيفة بانتظام

فـي توليد التنوع في العلاقات Haythornthwaite, 2005. ومع ميل العلاقات الضعيفة إلى ربط المجموعات المتقاربة ضمن مجالات اهتمام متجانسة بأفكار جديدة، وبطرائق تفكير مختلفة وبإبداعات في مجموعات غير مترابطة سابقاً، فقد أحدثت شبكة الاتصالات تغييراً عميقاً في مدى تعقيد الشبكات الاجتماعية وقيمها.

وعلـى الرغم مـن أهمّية القوّة الجديدة لوسائل الإعـلام الاجتماعية وتقانة الشبكات في التعليم، فإنّها لا تزال أقل أنواع التقانة استغلالاً في أنظمة التعليم الرسمية اليوم، ولا شكّ في أنّ تقانة الشبكات الاجتماعية تعدُّ أدوات قوية لتحسين عملية التعليم المستقبلي وتحديد هوياتنا، فقد أصبحت الشبكات الاجتماعية الرقمية اليوم جزءاً أساسيّاً من تجربة أيّ شخص تحت سن العشريـن، وقد تكون الشبـكات الاجتماعية الرقمية من أكبر عناصـر التغيير في التعليم، وفي معنى أن تكون متعلماً، ولكن نادراً ما يفهم قادة المؤسّسات مدى قوة الشبكات الاجتماعية على التأثير في طبيعة التعلم والتعليم.

يبتكر الطلاب جميعهم هوية تحدّد موقعهم في النظام الاجتماعي والاقتصادي؛ فالانضمام إلى التجمعات ذات الاهتمامات والقيم المشتركة (الاهتمامات الشخصية، والعائلية، والثقافية، والسياسيـة، والاقتصادية) ،أمـر أساسي لهوية الطالب. وفي هذه الحالـة، تعادل الهوية مكاناً لطالب على منحنى التعلم. وعندما تعرِّف العلاقات المجتمعية التقليدية هوية الطالب، فإن تقانة الشبكات الاجتماعية الناشئة تسمح لتشكيلات مجتمعية جديدة كليّاً بأن تنمو عضويّاً وعالميّاً. وتؤثر هذه الروابط المجتمعية، الضعيفة منها والقوية، في التعليم تأثيراً شديداً.

أولاً، تذكّـر أنّ تقانـة الشبكات الاجتماعية تتغير بسرعة كبيرة، وتذكّر ثانياً أنّ المهم في الشبـكات الاجتماعية هو تأكيد العلاقات وليس التقانـة؛ فالطريقة التي يتواصل بها الناس مع بعضهـم بعضاً - المجتمـع الذي أوجدوه- تحدّد كيـف تتحول قوة التعلم. فـإذا جعلت التقانة الروابط أكثر إمتاعاً وتنوعاً أو أكثر تكراراً، فمن المحتمل أن يتسع استخدامها وتبنّيها، ويكون لها تأثير متفاوت في إنشاء مجتمعات تعلم نشطة. ونحن نشاهد أنّ مجتمعات التعلم الاجتماعية تنتشـر بسرعة كبيرة؛ لأنّ المشاركين الحاليين يعملون علـى توظيف متعلمين جدد للانضمام إليهـم، فقد نمت الشبكة الاجتماعية المشهورة عبـر شبكة الاتصالات الفيسبوك، لتضم مئتي مليون مستخدم في العالم منذ إطلاقها عام 2003م. ومن المثير أكثر أنّ الإحصاءات تبيّن أن مجتمع هذه الشبكة يتعامل مع أكثر من أربعة وعشرين مليون صورة تُحمّل يوميّاً. ويتواصل عن

طريـق الموقع أيضاً أكثر من ستة ملايين مجموعـة نشطة. ويرتبط كثير من هذه المجموعات بالأنشطـة التعليمية ومؤسسات التعلم الرسمية، أما موقع التواصل الاجتماعيّ يوتيوب، فيشهد أيضـاً نسبة نمو سريعة جدّاً، إضافة إلى موقع تويتر الذي يتيح للناس بثّ أفكارهم، والمشاركة في النشر المستمر للمحتوى من خلال الهواتف النقالة. لذا، فإنّ كلّ واحدة من وسائل التّواصل الاجتماعي هذه تقدم تحدياتٍ وفرصاً جديدة لمجتمعات التعلم التقليدية.

وهنا نسأل: هل تعمل تطبيقات التّواصل الاجتماعي على تحويل قوة التعلم ومسؤوليته من المؤسسات إلى المتعلمين الأفراد؟ يصف الكاتب كلاي شيركي (2008) Clay Shirky ببلاغة قوة التّواصـل الاجتماعي في التنظيم دون الحاجة إلى المؤسسات. فالشبكات الاجتماعية، والتبني السريع للإعلام الاجتماعي، يظهر توجّهاً ثابتاً نحو محتوىً تنتجه المجتمعات، مع القدرة على توسيع فرص التعلم المحددة ذاتيّاً. لقد تحولت شبكة الاتصالات العالمية إلى شبكة اجتماعية بسرعـة كبيرة، وهذا الدور الاجتماعـي يجعلها أكثر انفتاحاً وترابطـاً، ويجعل تطبيقاتها أكثر إدراكاً لحاجات المجتمع.

عند زيارتك مواقع شبكة الاتصالات، ستجد بلا شكّ أنّ الهويات التي أوجدها المتعلمون ذاتيّـاً باستخدام وسائـل التواصل الاجتماعي المتاحة جميعهـا، أصبحت منتشرة عبر الشبكة الإلكترونية. ومن الأنشطة الممتعة للجميع؛ طلاباً ومعلمين، البحث عن اسمك باستخدام جوجل. فهـل ترغب في معرفة موقعك على منحنى التعلم؟ هذا هـو أحد المؤشرات - مؤشر ذو أهمية متزايدة لأصحاب العمل المحتملين، ومكاتب قبول الجامعات، والجيران الفضوليين. وفي الواقع أنّ هناك ملفّاً إلكترونيّاً لكلّ واحد منا. وقد يكون كثير منها فارغاً وضئيلاً، لكنّ أعداداً متزايدة مـن النـاسـ، ولا سيّما أولئك الذين يكتبون، وينفذون، ويفكـرون، أو يمثّلون بطرق علنية أو غير علنية، ينشئون ملفات إلكترونية شاملة.

لذا، دعونا نفكر في هذا قليلاً؛ فسياسة وطننا وولاياتنا تؤكّد بصورة متزايدة الاختبارات ذات الأهمية العالية (كما هو الحال في تحديد كفاية الطلاب ليتقدموا إلى المستوى اللاحق، وكفايـة المعلميـن ليعلّموا بكفاية، وكفايـة الإداريين لإدارة النتائـج المقبولة). ومع ذلك يضع الطلاب أعمالهم وتأملاتهم وتقويماتهم على مواقع إلكترونية عدّة سهلة الاكتشاف، من خلال إجراء بحث بسيط على موقع جوجل. كيف نفسر سلوك هؤلاء الطلاب الذين يبدون غير منتبهين ومشتتين، وأداؤهم الأكاديمي لا يرقى إلى المستوى المطلوب في الصف، ولكنهم في الوقت نفسه

ينتجـون محتوىً فكريّاً إبداعيّاً مثيراً للإعجاب يمكن عرضه بسهولة على المواقع الإلكترونية؟ ومـا الفرق بين الاختبـار الذي نخضع الطلاب له في موقع التعلـم الرسمي، وملفات العمل في فضاءات التعلم غير الرسمية الموجودة على شبكة الاتصالات؟

يمكن للشبكات الاجتماعية أن تخبرنا كثيراً عن شخصٍ ما. لذا، فهناك قلق مبرَّر للأخطار التي قد تنطوي عليها الشبكات الاجتماعية. إنّ تفاعلنا مع الأصدقاء الذين نختارهم، والمجموعات التـي ترحب بالفـرد والمشتركين، وأيّ تفاعل آخر، يمكن أن يعطينـا فكرة وتصوراً عن الملف الشخصي. وحقّاً، فإنّ التحقيقات عن الجرائم التي يذهب بسببها كثير من الضحايا في الجامعات أو المدارس، تؤكّد علاقات الجناة بالمجموعات عن طريق هذه الشبكة. يتطرق جمع البيانات الحثيـث عن الأفراد عـادة إلى أنشطتهم في المجتمعات الإلكترونية، ففي حين أننا قد نفقد أو نسلّـم طواعية جوانـب من خصوصياتنا بهدف المشاركة في المجتمعـات الرقمية، فإنّ هناك أيضـاً أدلّة كثيرة تشير إلى الكم الهائل للتعلم غير الرسمي الذي يُكتسب من خلال التفاعلات الاجتماعيـة، والتعلم عـن طريق الأقران، وكلما كانت الشبكة التـي يشترك فيها الفرد متنوّعة وعالمية وغير متجانسة، كان التعلم أكثر.

الشبكة الدلالية Semantic Web

هناك مشكلة واحدة نتعرّض لها بسبب التفاعل مع التقانة اليوم، وهي عدم توافر الوقت الكافي لإجـراء التكيّف العقلي والقانوني الضروري مع التقانـة التحويلية. فنحن ننظر إلى الاتجاهات التقنية-الاجتماعية للإنتاج الاجتماعي والشبكات الاجتماعية ضمن سياق شبكة التواصل العالمية WWW World Wide Web - في الوقت الذي شاهدناها فيه هذه الشبكة تتطور منذ اختراعها عـام 1989م. ومع ذلك، ففـي الوقت الذي نبدو فيه متقبلين للأثر التحويلي لشبكة اقرأ/اكتب، فإننا على وشك رؤية تحول كامل للشبكة العالمية نفسها.

إذا كان بالإمـكان تلخيص الإنتاج الاجتماعي علـى أنه إعادة توزيع جذري لقوى الإنتاج، وإيجـاد المعرفة، وابتكار نموذج التعلـم للعمل المهنـي [1] learning to do، وتعريف الشبكات

---

1) رفعت اللجنة العالمية حول التعليم في القرن الحادي والعشرين عام 1996م، تقريراً إلى منظمة اليونسكو بعنوان :التّعلّم: الكنز في الداخل :Learning the Treasure Within. ورأت اللجنة أنّ التعليم طول الحياة يستند إلى أربعة أعمدة: التعلُّم للمعرفة، والتعلُّم للعمل، والتعلُّم لتحقيق الذات، والتعلم للعيش معاً learning to know، learning to do، learning to be and learning to live together- المراجع.

الاجتماعية على أنها نموذج لتعلم تحقيق الذات (تطوير الشخصية) Learning to be، فإن الشبكة الدلالية ستصبح نموذجاً لتعلم المعرفة في المرحلة اللاحقة من ابتكارات شبكة الاتصالات. ستعمل الشبكة الدلالية، التي بدأت سماتها بالظهور حديثاً، على تغيير فهمنا لقدرة شبكة الاتصالات على استحداث معرفة جديدة وتقديمها. وستحوّل الشبكة الدلالية أيضاً علاقتنا بالمعرفة الجديدة وقدرتنا على استخدام المعرفة الجديدة لغايات الإبداع، وكذلك تعريفنا لمعنى أن يكون المرء متعلماً ومثقفاً.

وستعمل الشبكة الدلالية على تحسين كمية البحث وجودته، والتعاون الجماعي والنشر. لذلك، لا تفكر في هذا الجيل القادم من إدارة المعلومات والمعرفة على أنه تقدم خطيّ للتغيير. وفي الحقيقة أنّ الشبكة الدلالية ستختلف عن أي شيء عرفناه من قبل، وأنها ستكون مشابهة للفرق بين خبرتنا السابقة قبل ظهور شبكة الاتصالات، والبريد الإلكتروني، والهواتف النقّالة، وقدرتها على إرسال الرسائل القصيرة من جهة، وخبرتنا بعد أن أصبحت هذه الأمور جزءاً من حياتنا اليومية. لذلك، نشعر بالتوتر عندما لا نتمكن من الدخول إلى الشبكة، أو قراءة بريدنا الإلكتروني، أو عندما نفقد هاتفنا النقّال.

كيف ستختلف الشبكة الدلالية عن الشبكة التي أصبحنا نعتمد عليها الآن؟ لإنشاء شبكة دلالية؛ يُعطى اسم أو علامة للمعلومات ووصفها وتعريفها، ليتمكن كلّ جزء من أجزاء المعلومات المدمجة في الشبكة الإلكترونية من حمل اسم وتعريف خاص بها. وعليه، فنحن الآن أمام بزوغ عصرٍ معلوماتيّ، يُنظَّم فيه أجزاء المعلومات وتفسيرها وتوزيعها، بطرق تمنحنا معاني ضمنية أو صريحة للمحادثة بين البشر والبشر، وبين الآلات والآلات، وبين الآلات والبشر في مجالات رقمية شائعة كليّاً.

فبدلاً من استخدام صفحات مشاركة المعلومات من خلال رابط أو وصلة إنترنت، سوف تتبادل كلّ وحدة قياس (bit) من وحدات المحتوى المعلومات، وتوسّع مقدرتنا على إيجاد معنى من كُوَم البيانات. وبخلاف ذلك، سنغرق في فائض كبير من هذه المعلومات. وعندها ستحل أدوات البحث التي تحاكي أنماط اللغة الطبيعية، وتقدم نماذج سياقية موثوقة ومحددة، محل محركات البحث الحالية، إننا نعرف مواطن قصور محركات البحث في الجيل الحالي من الشبكات. حاول طباعة عبارات رئيسة في محرك البحث جوجل، وستكون محظوظاً إن لم تظهر لك آلاف النتائج لتبحث من بينها. من المؤكّد، لقد كانت تقانة البحث التي وفرتها جوجل

جيـدة بما يكفي لتعطينا ما نريد ضمن العشرين أو الثلاثين نتيجة الأولى، لكن البحث سيتخذ صورة جديدة وفاعلة تماماً إذا كانت استفساراتنا ذات سياق ومراجع دلالية، وفيما وراء الشبكة الدلالية، يمكننا تصوّر الخطوط الرئيسة الغامضة للشبكة الذكية.

هنـاك بعض الأمثلة المثيرة للاهتمام تتعلق بما سيعنيه منـح هوية رقميّة لكلّ وحدة من وحـدات المعلومات. فنظام تركيب الصـور Photosynth مثلاً، هو برمجية تلتقط فضاءات في البيئة الاجتماعية للشبكة الإلكترونية، وتعيد بناءها، وتسجل الذاكرة الجمعية التي تكوّنت من مئات أو آلاف مصادر الصور؛ لإعطائنا منظراً سياقيّاً للعالم الذي نعيش فيه، وقد عرضت هذه التقانـة شبكـة السي أن أن خلال حفلة تنصيب أوباما، حيث جمعـت آلاف الصور الرقمية من الهواتـف النقّالة، أو آلات التصوير ذات العدسـة الواحدة لإعادة إنشاء عرض بانورامي لزوايا مجمـع واشنطـن التجاري ومن الأبعاد جميعها، من على بعـد آلاف الأمتار، أو من مكان شديد القـرب، وذلك لتصوير الحدث دون فقـدان وضوح الصورة. وباستخدام مبادئ إعطاء اسم أو علامـة، والتسجيـل المكاني، يظهر نمـوذج أكبر من مجموع أجزائه، حيـث تمثل تقانة تركيب الصور Photosynth خليطاً قويّاً لتطوّرين مستقلين، هما: (1) القدرة على إعادة بناء المشهد من عدد محدّد من الصور الثنائية الأبعاد. (2) التقانة التي تتيح هذه التجربة لأي شخص عن طريق شبكة الاتصالات.

وباستخـدام تقنيـات من مجال الرؤيـة الحاسوبيـة computer vision، تفحص برمجية Photosynth الصـور، وتبحث عن المتشابهات منها، وتستخدم تلك المعلومات في تقدير شكل الموضوع، والزاوية المناسبة التي التقطت منها الصورة. وبهذه المعلومات نعيد تشكيل المكان والفضاء، ونستخدمه لوحَ رسمٍ لعرض الصور والتجول بينها.

يعـدُّ مشروع هذه البرمجية مثـالاً أساسيّاً على قدرات الجيل القـادم من تقانة الشبكات الدلالية على تحويل فهمنا وابتكار المعرفة. فهذه الصور المذهلة والرائعة جميعها مجرد مثال على الشكل الأكيد للشبكة الإلكترونية المقبلة. وعندما تتحدد هوية كل أصغر عنصر في الصورة pixel أو أصغر وحدة قياس، وتعطى رمزاً معلوماتيّاً عن المعلومة، فإنّ أي شبكة ذكية قوية، بقوى استدلال واستنتاج تنشأ من صفاتها التي تشبه الشبكة الوراثية، سوف تجعل الأمر يبدو كما لو كنّا قد انتقلنا من العصر الحجري إلى عصر الثورة الصناعية بقفزة واحدة.

أمّـا البنية التحتية لتشغيل الشبكة الدلالية فموجـودة فعلاً، فأجزاء هذه البنية مثبتة في مكانها الصحيح، إضافة إلى أننا نرى الآن مجموعات مشغّلات الحاسوب والمؤسسات البحثية والمنشآت، تعمل بجد لإضافة تطبيقات جديدة إلى هذه المجموعة المعقدة من التقانة، وتعني الشبكـة الدلالية كثيـراً لمختلف الناس بسبـب احتوائها على كثير من الأجـزاء. فهي بالنسبة إلـى بعضنـا شبكة بيانـات؛ حيث تعرض البيانـات والمعلومات بطرق تقنيـة محددة، في حين يعتقد آخرون أنها شبكة خدمات - تطبيقات تقدم خدمات جديدة مثل، تنسيق الأحداث تلقائيّاً مـع تقويم سنويّ (رزنامـة)، أو تنسيق العلاقات مع أشخاص (مثـل أصدقاء الأصدقاء) على الرغـم من استخدامنا لمنصات أو تطبيقات مختلفة. ويرى كثير من الناس أنها تتعلق بالذكاء الاصطناعـي- مثل البرامج الحاسوبية التي تحلّ مشكلات تحسين الأداء المعقدة التي يصعب على الإنسان حلها.

عند استخدامها في المجال التربوي، لا شكّ في أنّ المعلمين سيعيدون تعريف هذه القدرة مـن حيث فائدتها للطالـب؛ فمهما كانت الشبكـة الدلالية، فهي تحتاج إلـى امتلاك تطبيقات بسيطـة وعمليـة للتعليم والتعلم. هناك كثير مما يمكن عمله فـي هذا السياق، وكثير مما يمكن تخيله، فإذا كان وجود برنامج جوجل على الهاتف النقّال يتيح للجميع دخولاً فوريّاً للمعرفة في أي وقـت، فمـاذا يمكن أن يحـدث إذا امتلكت الشبكة بحد نفسها غريـزة سياقية، وواجهة لغة طبيعيـة، وقوة الاستنتاج التي تعدُّ الميزة العامة للشبكة الدلالية؟ هناك شيء واحد مؤكد؛ وهو أن التعلم للمعرفة *learning to know* سيكون مختلفاً تماماً.

شبكات الوسائط

فكّر في شبكات الوسائط على أنها نماذج ثلاثية الأبعاد للمساحات باستخدام الحاسوب وشبكة الاتصـالات. كانت أولى التطبيقات التي أضيفت إلى الحاسوب في البدايات لعبة فيديو بسيطة اسمهـا بونـغ Pong، وهي نسخة إلكترونيـة للعبة هوكي هوائية. وقد أدى نجـاح هذه اللعبة إلى نمـو صناعـة ألعاب الفيديـو وانتشارهـا Miller, 2005. ويحاكي جيل اليوم مـن ألعاب الفيديو خبـرات واقعية وعاليـة التعقيد، فالتقانة تتطـور بسرعة كبيرة لإعداد نمـاذج متعددة الأبعاد multidimensional للمحاكاة الرقمية للواقع.

ونحن نرى هذه التقانة في اللعبة الإلكترونية المشهورة التي تقوم على لعب الأدوار (عالم صناعة الحرب World of Warcraft) وهي من الألعاب المتطورة. من خلالها، تحدّد إستراتيجيّات معقدة للفِرق ورسوم شديدة الدقة. وتتيح لك بعض العوالم الافتراضية مثل الحية الثانية Second Life وجوجل Google و لايفلي Lively و ذير There و إنتروبيا Entropia و يونيفيرس Universe فرصة تجسيد الشخصيات، وبناء الأبنية والغرف الصفية الافتراضية، وأماكن العمل. ويمكنك أيضاً من خلال برنامج جوجل إيرث، وبرنامج ميكروسوفت: كوكب الأرض الافتراضي الثلاثي الأبعاد Virtual Earth أن تتخطى تصميم الخريطة، وتكبّر المواقع التي يتتبعها القمر الصناعي حول العالم. وتشترك هذه التطورات جميعها في صفة واحدة، وتتجه باتجاه واحد، ففي مدة وجيزة، ستبدو شبكة الاتصالات، وغزارة المعلومات، والخدمات الواسعة، مختلفة وجذابة واجتماعيةً، وأكثر واقعية وتفاعلاً من أي شيء آخر نجربه اليوم من خلال متصفح المواقع الإلكترونية.

ما فائدة شبكات الوسائط للتعلم؟ لقد حدّد الحوارُ الدائر حتى الآن تأثير الفيديو في أذهان طلابنا وحياتهم الخطوطَ العريضة لجوانب الخلاف والاتفاق؛ فهناك من هو مقتنع أن ألعاب الفيديو تدمر عقول الشباب، ويقول: إن من الصعب مثلاً استخلاص منافع اجتماعيَة من لعبة الفيديو المشهورة Grand Theft Auto وهي محاكاة لسرقة السيارات، وأنّ كثيراً من ألعاب الفيديو تقدم نفسها على أنها مجرد فرص للعنف غير المبرر، والتشويه المتعمد، حتى لو كانت افتراضية. فما فائدة أيّ شيء موجود في مجال الألعاب للتعلم؟

وعلى الرغم من هذا الانتقاد، تبرز من تحت قشرة ثقافة ألعاب القتل بعض الاتجاهات التي لديها القدرة على إحداث ثورة في التعلم والخبرة الافتراضية في المستقبل القريب؛ حيث إن ثقافة ألعاب الفيديو ترسّخ خصائص (خمسة عقول من أجل المستقبل) جميعها التي وضعها هاورد جاردنر [1] (2007) Howard Gardner's، وهي: العقل المنضبط disciplined، والعقل التركيبي synthetic، والعقل المبدع creative، والعقل الذي يحترم الآخرين respectful، والعقل الأخلاقي ethical. ويمكن للألعاب أن تؤدي أموراً أخرى أيضاً؛ فيمكن أن تتفرع كي لا يبقى المحتوى المنهجي حكراً على الأنماط الخطية الرتيبة، ككثير من خبرات التعلم الموجودة في مؤسسات التعليم الرسمية التقليدية. وإذا ما جذب التعلم التجريبي العقل، كما هو ثابت اليوم،

1) أستاذ علم النفس في جامعة «هارفارد» الأمريكية، وصاحب نظريات عدة؛ أشهرها «الذكاءات المتعددة». انظر هوارد غاردنر، خمسة عقول من أجل المستقبل، هلا الخطيب، مترجم، منشورات مكتبة العبيكان، 2008م - المراجع.

وعمل على تعليم الطلاب أن يعملوا ويتطوروا بفاعليّة أكثر من التطبيق الخطي الرتيب للمحتوى الـذي يستخدم كثيراً اليوم، فإن الألعاب التي تحمل توجهاً تعليمياً قد تصبح أدوات قوية فاعلة داخل الغرفة الصفية وخارجها؛ وقد بدأنا الآن نرى تطوراً حقيقياً في هذا المجال.

وعلـى الرغم من أن الألعاب أصبحت شعبية بين مستخدمي شبكة الاتصالات، فإنّ كثيراً من المعلمين يجهلون ظهور العوالم الافتراضية التي تستنسخ المجتمع الواقعي من خلال تجارب الأبعاد الثلاثية. وتمثل لعبة Second Life الحياة الثانية، صورة طبيعية اجتماعية ثلاثية الأبعاد، مـع كل مـا تتضمنه من عناصر موجودة في العالم الحقيقـي، كالاقتصاد النشط المرتكز على الواقـع، والعملة القابلة للتبادل المسمّـاة لينـدن دولار Linden dollars. يتكون هذا الاقتصاد المزدهر من البائعين المتجولين، والحرفيين الذين يشترون ويبيعون عقارات افتراضية، ويؤجرون محالّ للتجزئة، أو يقايضون أكشاك العرض، ويبتكرون الملابس، أو الأثاث، أو تصاميم الطوابق ويبيعونها، ويشار إلى كل مادة لها قيمة في هذا العلم الافتراضي باسم لعبة sims.

سيعمـل هذا العالم الافتراضي المستقبلـي بصورة مختلفة عن خبرات الشبكات الحالية التي تعتمد الأبعاد الثنائية والمسطحة، وستصبح هذه العوالم الافتراضية بوابة لوسائط عدّة، وخدمـات تواصليـة وترفيهية، إضافة إلى أنهـا ستصبح نافذة لعالم واقعـي أكثر ثراءً ومكاناً، نتمكن فيه من المشاركة في الأنشطة المشابهة للواقع، مثل اجتماعات العائلة، وجولات التسوق مع الأصدقاء، أو المغامرات المثيرة الموجودة فقط في عالم شبكة الاتصالات.

إضافة إلى ذلك، لدى العوالم الافتراضية القدرة على تحويل التفاعل الاجتماعي ليكون عن طريق شبكة الاتصـالات. فعلى النقيض من الشبكة الإلكترونية، حيث لاوجود بشرياً حيّاً خلف صفحة الويب، فإن العوالم الافتراضية هي في الأساس أماكن اجتماعية نابضة بالحياة. يسيطر النشـاط الاجتماعي اليوم على ما يفعلـه النـاس عن طريق شبكة الاتصالات؛ فعندما تصل إلى تجسيـد شخصية في لعبة الحياة الثانية، فإنك تعلم وجود شخص حقيقي على الطرف الآخر. وفي النهاية، قد تثبت العوالم الافتراضية أنها أكثر من مجرد صرعة أو هوس كما يعتقد بعضهم. إن لعبـة عالم الحرب والحياة الثانية هما اللعبتـان الدارجتان حالياً، ولكنهما لا تزالان تؤثران في عدد قليل من الأشخاص نسبيّاً؛ ويرجع ذلك الى صعوبة استخدامهما وبدائيتهما، لكن هذا على وشك أن يتغير. وعندما تحقق العوالم الافتراضية مستوى أعلى من التعقيد الذي يجعل من الصعب التفريق بين التفاعل الاجتماعي الافتراضي والتفاعل الاجتماعي الواقعي، فإن عالمنا ونظامنا التعليمي سيتحوّل، وهذا ما سيحدث في السنوات القليلة المقبلة.

التجربة الجديدة للتعلم اللاخطّي

أثبتت الفيزياء أنها أمُّ العلوم في القرن العشرين، ويمكن إرجاع جميع وسائل الراحة الحديثة التي نتمتع بها إلى التقدم في هذا العلم بدرجة كبيرة، ومن الممكن إثبات أن علوم الأحياء هي أمُّ العلوم في القرن الحادي والعشرين أيضاً. فقد تقدم علم الأحياء تقدماً سريعاً لمساعدتنا على فهم العالم الميتافيزيقي، الذي فكّر فيه ملياً قبل زمن طويل كلٌّ من أفلاطون وأرسطو، ومن خلفهم من الفلاسفة. وينجم عن هذا الفهم رمز جديد ما زلنا نتعلم كيف نتعامل معه، وهو الأحرف الأربعة التي تمثل العناصر الأساسيّة للحمض النووي DNA، وهي: A, C,T,G. إن لتركيب هذه العناصر على صورة أزواج غاية منفردة في الطبيعة، وهي حمل المعلومات ضمن كل خلية، وتوجيه العمليات جميعها الناجمة عن تفاعل الخلايا في الكائنات الحية. فما لم نتمكن من معرفته عند بداية القرن العشرين كان علينا أن نفسره من خلال الأسلوب الديكارتي لثنائية العقل والجسم، ونحن اليوم قريبون من بزوغ فجر الإمكانات غير المحدودة، من خلال اللغة المشتقة من الرمز المكوَّن من الأحرف الأولى للعناصر المكوّنة للحمض النووي.

سيغيّر هذا العلم الجديد كل شيء يتعلق بفهمنا لابتكار المعرفة. وكما يقول عالم الفيزياء والمؤلف فريمان دايسون (2005) Freeman Dyson فإن الحقبة الداروينية الفاصلة قد انتهت- وهي تزيد على ثلاثة مليارات عام من الاختيار الطبيعي والتنافسي الشديد الذي أوجد الكائنات الدقيقة، التي استنسخت مجموعات جيناتها الفريدة، وتمكّنت من تكوين الأنواع الأولى، وأضافت على مر آلاف السنين، وطرحت كثيراً من الأنواع من شجرة الحياة من خلال الولادات والانقراضات. استخدم في البداية الحساء الذي كوّن وسطاً ميكروبيّاً، عملية نقل الجينات الأفقي (Woese, 2004) horizontal gene transfer، وقد أتاحت هذه العملية نشوء مجتمعات مشتركة، ولكنها كانت عملية غير فاعلة؛ لأنّ نشوء الأنواع التي لم تعد تتشارك في الجينات جميعها، أتاح نشوء تكوينات عضوية أكثر تعقيداً لتنشأ وتختفي خلال العصر الدارويني.[1]

ومع الحصول على رمز الحياة، يخمن دايسون أنّ المدة الزّمنيّة ما بعد داروين تمثل العودة إلى شكل تقاسم الأنواع للجينات، وسيحقق الإنسان إمكان تكوين أنواع جديدة، ونقل الجينات

1) هذا مختصر لنظرية دارون المثيرة للجدل، التي يقابلها مفهوم الخلق الذي تتفق عليه الأديان السماوية، ويمثلها في أمريكا والغرب تيار أكاديمي كبير يناقض نظرية دارون، ويدعو إلى تبني نظرية الخلق أو Creationism. (المترجم).

أفقيّاً كما كان الاعتقاد في العصر الذي سبق داروين. ويعتقد دايسون أنّ النشوء الثقافي أفضل من الاختيار الطبيعي؛ حيث يقول: «سيكون تصميم المورِّثات شكلاً فنيّاً جديداً وإبداعيّاً تماماً كالنحت أو الرسم لوحة مبدعة» (2005).

مـا الـدور الذي سيؤديه التعلـم والمعرفة في عالم ثورة التقانـة الحيوية الحديثة؟ سوف تـزداد أسئلتنا تعقيداً، وستصبح إجاباتنا أقل تأكيداً ما بقينا على قيد الحياة. لقد فات الأوان لنتمنى لو أنّ تقدم العلم والمعرفة لا يلقي عبئاً على أنظمتنا التعليمية وتصميم المناهج، ولكن علينـا مواجهة الواقع؛ لأنّ التقانة إذا دخلت حياتنا فلـن تختفي تماماً. طرحت الكاتبة جانين م. بينيوسـ Janine M. Benyus فـي كتابها عام 1997م، مفهوم محـاكاة الطبيعة؛ حيث تقول: «تعمـل الأزواج في كوكبنا في النباتات والحيوانات والميكروبات على تحسين محيطها منذ 3.8 مليـار عام، حيث حوّلت الصخور والبحـر إلى مكان مناسب للعيش، فأي نماذج يمكن أن توجد أفضـل من ذلك؟». ويصف كتابها أمثلةً على الأشخاص الذين يدرسون إنجازات الطبيعة، مثل التركيـب الضوئـي والاختيار الطبيعي، والأنظمـة البيئية ذاتية البقاء وغيرهـا، ومن ثمّ تفسّر كيـف يستخدم هؤلاء الباحثون الإلهـام الموجود في الطبيعة لمحـاكاة عبقرية الحياة؛ بهدف تحسيـن العمليات الصناعيـة، وابتكار أدوية جديـدة، وتغيير طريقة زراعة الطعـام، أو توليد الطاقة.

وعلـى الرغم من أنّ هذا كلّه قد يبـدو مستقبليّاً بصورة غريبة، فإنّ بذور التقانة قد نمت اليوم، حيث يجري الباحثون والممارسون الآن التجارب التي تجعل التقليديين والمنفتحين على حدّ سواء يُذهَلون من المفاجأة.

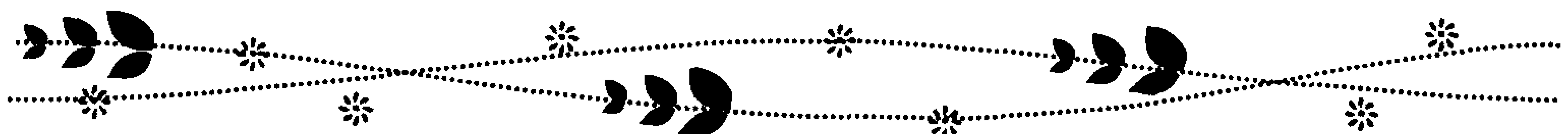
ولكن، أين دور التعليم في القرن الحادي والعشرين؟ هل يمكننا تحمّل الاستمرار مع نظام يبقى قابعاً ضمن تركيبات التعلم الخطي ومحتوى يعود إلى العصور القديمة؟ هل يجب أن نظل ناظرين إلى التخصصات على أنها منعزلة عن بعضها، ومختلفة وغير مفهومة ممن هم خارج الجـدار الأكاديمـي؟ يجب أن تعطي التجاربُ الجديدةُ الذي أثرتها علـوم الأحياء، التي تعدّ أمَّ العلوم للعهد الجديد من التعلم غير النمطي، المعنيين جميعهم باتجاه التعلم والتعليم استراحةً للتفكير العميق وطرح أسئلة أكثر عمقاً.

من الكاتدرائيات إلى البازارات

بصفتنا مربين وثقنا دائماً بنظام عملية التعلم ونطاقها، وجاهدنا من أجل تحقيق نتائج مؤكدة. إضافة إلى أنّنا نسعى إلى بناء حديقة تعلّم مثالية محاطة بالأسوار، حيث يمكننا التعليم والتوجيه والإرشاد. لكن حدائقنا المسوّرة هذه أخذت تصبح أقل فاعلية في تحفيز عملية التعلم غير النمطية والعشوائية والعضوية – ولا سيّما ذلك النوع من التعلم الذي يبدو أنه الأساس لكل ما يجعل الفرد مواطناً ناجحاً في القرن الحادي والعشرين. إنّ انتقادنا لأفكارنا التقليدية عن التعلم ليس دعوة شريرة، لكنه يرمي إلى التخلص من التعفن الثقافي الذي يعشش في عقول طلاب القرن الحادي والعشرين وأجسامهم، يمكننا أن نقلق من النظرة السلبية وما تفعله تجاه أفكارنا التقليدية المدمجة عن التعليم، ولكننا نغفل هنا عن فرصة عظيمة إن لم نغوص عميقاً في طبيعة فهمنا، ولم نبدأ بالتحول تجاه نظرة عملية حول هذا التقدم التقني والتكيفات الاجتماعية التي تشعلها.

نتحمل بوصفنا معلمين، مسؤوليةً ودوراً نؤديه؛ لتحديد طريقة استجابتنا للمذاهب التقنية والتكيّفات الاجتماعية معها، ويجب علينا -على أقل تقدير- تحديد ما نعلمه للطلاب، وطريقة التعلم والتعليم، ويجب علينا أيضاً أن ندع التكيّفات الاجتماعية مع التقانة تخبرنا عن تطوير أفضل الممارسات؛ لتواجه التحديات التي تفرضها النتائج غير المؤكدة للمؤسسات والعمليات التعليمية الرسمية.

لقد وجدنا أن ما كنّا نعتقد أننا نعرفه عن التعلم والتعليم، والأنظمة المعقدة والمنظّمة والهرمية التي صمّمناها لتدعم عمليات التعلم والتعليم الرسمية، قد لا تكون النموذج المناسب، لذلك يبدو أن علينا إعادة تخيل نموذج أكثر حيوية ونظام متقدم بأقصى سرعة ممكنة، وهذا النموذج قد لا يتكوّن في عزلة وصمت تام، بل يجب أن يتكوّن في العلن، ويقدم نظاماً متناسقاً وثابتاً أخّاذاً يواجه التحديات التي يفرضها زمن التحوّلات الذي نعيشه في فهمنا عن التعلم والتعليم.



الفصل السادس:

غرفة صفية واسعة كالعالم

فيفيان ستيوارت

يختلف العالم الذي سيتخرج فيه طلاب اليوم عن العالم الذي تربّينا وكبرنا فيه، فسرعة خطا العولمــة على مدى العشرين عاماً الماضيــة، المدفوعة من التغييرات التقنية العظيمة، وصعود الصين والهند، إضافة إلى خطأ الاكتشافات العلمية المتسارعة تمخضت عن عالم جديد كلياً. ونرى في هذا العالم الشركات تصنّع السلع على مدار الساعة، وتوزعها في أنحاء العالم، وتنتشر أيضــاً الأفكار والأحداث عن طريق شبكة الاتصــالات خلال ثوانٍ معدودة، وتظهر آثار أيّ أزمة ماليــة قــد تعانيها الولايات المتحدة على مزارعي أفريقيا، ويؤثــر التلوث في الصين على هواء مدينة لوس أنجلس.

في هذا العالم المتسارع، على التعليم في الولايات المتحدة -كما لم يكن من قبل- أن يُعدَّ الطلاب للعالم من حولهم، حيث تتطلب فرص النجاح القدرة على التنافس والتعاون على مستوى عالمــي، ولكننا لم نشــدّد في مدارسنا على المهارات والمعرفة العالمية، ولو أجرينا مقارنةً مع الدول الأخرى، لوجدنا أن طلاب الولايات المتحدة أميّون إلى حدّ كبير فيما يتعلق بثقافات العالم والقضايــا الدولية واللغات الأجنبية، ففي تقرير صــدر عام 2007م، حذّرت الأكاديمية الوطنية للعلــوم National Academy of Sciences مــن النقصــ الحاد في المعرفة عــن ثقافات العالم ولغاتــه، وهذا يهــدّد أمن الولايات المتحدة وقدرتها على المنافسة فــي السوق العالمية، وإنتاج مواطنين مثقفين Committee to Review the Title VI and Fulbright-Hays International Education Programs,2007, p.1.

يضاف إلى ذلك أنه، على الرغم من أنّ الولايات المتحدة كانت في طليعة الدول من حيث عدد الطلاب من المدارس الثانوية والجامعات في القرن العشرين، فإنّ كثيراً من الدول اليوم قد سبقتنا، ومنها ما يتفوق علينا من حيث عدد طلاب المدارس الثانوية ومعدلات التخرج، ومن ناحية أداء الطلاب الأكاديمي في مادتي العلوم والرياضيات. لذا، فإننا نعاني فجوة في المعرفة العالمية والإنجاز العالمي.

لذلك، ليس من مصلحة الولايات المتحدة التخلف عن الدول الأخرى فيما يتعلق بمعدلات التخرج من المدارس الثانوية، وفي معايير الرياضيات والعلوم، علماً أننا أصبحنا نخرِّج طلاباً تنقصهم المعرفة والمهارات العالمية، ووجهات النظر التي تجعل منهم أشخاصاً ناجحين في عصر العولمة، وهذا سيؤدي بطلابنا إلى التخلف عن نظرائهم إن لم نغيّر تعليمهم ليتناسب مع السياق العالمي الجديد.

فما الاتجاهات العالمية الرئيسة التي علينا الاهتمام بها؟ وما الذي يحتاج شخص جيد التعلم في القرن الحادي والعشرين إلى معرفته، وأن يكون قادراً على أدائه؟ كيف يمكننا تهيئة طلابنا ليكونوا مستعدين عالميّاً؟ يحلل هذا الفصل الاتجاهات العالمية المهمة التي ستؤثر في التعليم، ويصف أيضاً ما تفعله المدارس المبدعة لتخرّج طلاباً مستعدين للدراسة الجامعية، ويتمتعون بكفاية عالمية. ويقترح هذا الفصل الخطوات التي يحتاج إليها واضعو السياسات لإتاحة التعليم للطلاب جميعهم.

الاتجاهات العالمية

هناك خمسة مذاهب عالمية تعمل على تغيير السياق لأجيال المستقبل، ترتبط بـ:
(1) الاقتصاد (2) العلوم والتقانة (3) التركيبة السكانية (4) الأمن والمواطنة (5) التعليم.

الاتجاهات الاقتصادية

تعدُّ عولمة الاقتصاديات ونمو آسيا من حقائق القرن الحادي والعشرين الرئيسة، إذ يتوقع لاقتصاد الصين والهند واليابان الذي شكّل 18% من الناتج المحلي الإجمالي في العالم عام 2004م، أن يصل إلى نسبة 50% خلال ثلاثين عاماً Wilson, 2005. يضاف إلى ذلك أنّ اقتصاديات أجزاء أخرى من العالم، مثل: روسيا والبرازيل، مرشحة للنمو بالتزامن مع تطور

الدول الأخرى Zakaria, 2008. وترتبط وظيفة واحدة من كل خمس وظائف في الولايات المتحدة بالتجـارة العالمية، وهذه النسبة ستستمر في الارتفـاع U.S.Census Bureau, 2004a، وأغلب النمو المستقبلي لمعظـم الشركات الأمريكية، الكبيرة منها أو الصغيرة أو المتوسطة، سيكون بسبب الأسواق العالمية، وهذا يعني أنها ستتطلب بوتيرة متزايدة قوى عاملة ذات كفاية عالمية، وقد أعلنت لجنــة التطور الاقتصـادي Committee for Economic Development 2006، وهي منظمة غير ربحية تتألف من رجال أعمال ورؤساء جامعات يزيد عددهم على مئتين، ما يأتي:

«مــن أجـل المنافسة في السوق العالمية، تحتاج كل من المؤسســات المتعددة الجنسيات، والشركات الصغيرة الموجودة في الولايات المتحدة، إلى موظفين ذوي خبرة باللغات الأجنبية والثقافات المتعلقة بمنتجـات السوق والعمــلاء حول العالم، إضافة إلى حاجتها إلى العمــل بفاعلية مع موظفين وشركاء أجانب».

اتجاهات العلوم والتقانة

في كتابه الشهير العالم منبسط *The World Is Flat* ، يصف توماس فريدمان Thomas Friedman 2005 كيف أن ربط العالم بالأسلاك وترقيم المنتجات أو حوسبتها منذ عام 1998م، يمكّن الناس مــن العمل أكثر، في أي وقت وأي مكان. ونتيجــة لذلك، سيُنتج كثير من الأشياء ضمن سلاسل التزويـد العالميــة. إضافة إلى أنّ البحث العلمي، الذي يعدّ الدافــع الأساسي للابتكار، يُمارَس بتزايـد من قبـل المؤسسات الدولية، في الوقت الذي تضاعف فيه دول كثيرة مقدرتها العلمية. ولهــذا، تصبــح القدرة على التعاون المهني مع الناس من مختلـف مناطق العالم وعبر مختلف الثقافات واللغات، مهمة جدّاً أكثر من ذي قبل.

اتجاهات التّركيبة السكانية

لو كان في العالم مئة شخص، فسيكون منهم خمسة فقط من الأمريكيين. لم تكن هذه النسبة مهمــة كثيــراً عندما كانــت الاقتصاديات محلية، ولكــن منذ عام 1990م تحــول أكثر من ثلاثة مليارات شخص في الصين والهنــد والاتحاد السوفييتي سابقاً، من الاقتصاديات المغلقة إلى الاقتصــاد العالمــي، ويظهر مزيد من التأثيــرات الأخرى للعولمة بوضوح فــي باحاتنا الخلفية فــي أمريــكا، حيث يُظهر وجــودُ المهاجرين الجدد المتزايــد من مناطق، مثل آسيــا، وأمريكا الوسطــى والجنوبيــة، تنوعَ العالم، فهم يحدثون تغيّراً في ثقافــة المجتمعات المحلية، وأماكن

العمـل، وحتـى المجمعات التجاريـة المحلية. ويكوّن عـدد السكان من أمريـكا اللاتينية 15% مـن مجموع عدد سـكان الولايات المتحدة، وهـذه النسبة آخذة بالتّزايد. إضافـة إلى أنّ عدد السـكان من أصـل آسيوي، سينمو بحسـب التوقعات بنسبة 213% بين عامـي 2000 و 2050م، مقارنـة بزيـادة قدرها 49% فـي عدد السـكان الإجمالي للولايـات المتحدة في المـدّة نفسها U.S. Census Bureau, 2004b. وتتضمّن الحياة في الولايات المتحدة مزيداً من فرص التفاعل والعمـل مع أفراد من مختلف الخلفيـات والثقافات؛ وهذا يعدّ تحدّيـاً يتطلب اكتساب مهارات ومنظورات جديدة.

اتجاهات الأمن والمواطنة

معظـم المسائل الملحة لا تعرف الحدود في وقتنا الحالـي؛ فالتحديات التي تواجهها الولايات المتحـدة أكثـر تعقيداً، وأوسع عالمية ممـا كانت عليه في الماضي، وتمتـد هذه التحديات من التدهـور البيئي، والاحتباس الحراري، إلى الأمراض الوبائيـة، ونقص موارد المياه، والطاقة، والإرهاب، وانتشار الأسلحة. وتتجاوز تأثيرات الفقر، والظلم، والحرمان من التعليم الحدود بين الدول؛ فما نفعله يؤثر في الآخرين والعكس صحيح. والطريقة الوحيدة لمعالجة تحديات الوقت الحاضـر ستكون من خلال التعاون الدولي بين الحكومات والمنظمات من مختلف الأنواع. لقد أصبح أمننا مرتبطاً ومتشابكاً مع فهمنا للثقافات الأخرى أكثر من أي وقت مضى، فإذا أصبح الخط الفاصل بين المسائل المحلية والدولية مبهماً وغير واضح، فسيصبح من الضروري دعوة مواطنـي الولايات المتحدة للتصويت والعمل علـى مسائل معيّنة- مثل مصادر الطاقة البديلة، أو إجـراءات الأمن المرتبطة بالإرهاب- التي تتطلب فهماً أكبر لـ 95% من سكان العالم الذين يعيشون خارج حدودنا.

اتجاهات التعليم

هنـاك أيضاً في هذا العالم المترابط والمتداخـل، وعاء معرفة آخذ في الاتساع، ففي النصف الثانـي مـن القرن العشرين، حدّدت الولايـات المتحدة معايير التميـز العالمية، وكانت الدولة الأولـى التي انتهجت وحققت التعليم الثانـوي الجماعي إضافة إلى الدراسات العليا الجماعية. وقد ساعد هذا المخزون من رأس المال البشري الولايات المتحدة على أن تصبح قوة اقتصادية مهيمنة في العالم، وأن تستفيد من العولمة في توسيع أسواقها. ولكن، وعلى مدى العشرين عاماً

الماضيـة، لحقت كثيـر من الدول بركب الولايات المتحدة، ومنها من تغلّب عليها، فقد أظهرت المقارنـات الدولية التي أجرتها منظمة التعـاون الاقتصادي والتنمية أن الولايات المتحدة تقع في المرتبة الثامنة عشرة على مستوى العالم، من حيث معدلات التخرج من المدارس الثانوية، وفـي المرتبة الثالثة عشرة من حيث إكمال الدراسـة الجامعية Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD).

وفي عام 2006م، جاء الطلاب الأمريكيون من عمر خمسة عشر عاماً في المرتبة الخامسة والعشرين من حيث الإنجاز في الرياضيات، وفي المرتبة الحادية والعشرين من حيث الإنجاز في العلوم Schleicher & Stewart, 2008، يضاف إلى ذلك تظهر المسوحات التي أجرتها الجمعية الآسيوية، وجمعية الجغرافية الوطنية أنّ طلاب المدارس العليا في الولايات المتحدة يتخلفون عـن نظرائهم في الدول الصناعية الأخرى من حيـث المعرفة بالدول والثقافات الأخرى، ففي حيـن أنّ تعلـم لغة ثانية يعدُّ من معايير التعليم في الدول الصناعية، فإن 50% فقط من طلاب الولايات المتحدة يتعلمون لغةً أجنبية Pufahl, Rhodes, & Christian, 2001.

تأثيرات الاتجاهات العالمية

مـا تأثيـرات الاتجاهات العالمية في طلابنا؟ من المؤكد أنّ التعليم بوضعه الحالي لن يسعفنا؛ فمثلمـا تحولت مدارسنا من تعليم المهارات الضرورية فـي المجتمعات الزراعية القديمة إلى تعليم المهارات الضرورية للمجتمع الصناعي والعلمي، فإننا أيضاً في حاجة إلى تطوير أنظمتنا التعليمية؛ لتعمل على إعداد الطلاب وتزويدهم بالمعرفة والمهارات التي سيحتاجون إليها للنجاح في العصر العالمي الحديث، فالمعرفة والمهارات الدولية لم تعد مجرد رفاهية يمتاز بها عدد قليـل من المتخصصين، ولكنها الآن أساسيّة للطلاب جميعاً. لذا، فإنّ الاستعداد لسوق العمل العالمية التنافسية وللمواطنة في عالم القرن الحادي والعشرين المتداخل والمترابط أمر مهم جـدّاً للشبـاب، إنّ هدفنا الوطني هو تخرج الطلاب في المدرسـة الثانوية وهم أكفياء عالميّاً، وعلى أتمّ استعداد للدراسة الجامعية، وللتنافس، والتواصل، والتعاون مع نظرائهم في العالم.

ومن الواضح أنّ كثيراً من الطلاب معرّضون لمضار عدم الاستعداد لمتطلبات العصر العالمي وفرصه، ولا سيّما الطلاب المحرومون الذين خذلتهم مدارسهم في الولايات المتحدة عبر تاريخها، حيث يخشى كثير من المعلمين من أن تقديم المحتوى العالمي قد يحوّل الاهتمام بمتطلبات المساءلة إلى غلق الفجوة في المهارات الأكاديمية الأساسيّة، حتى وإن كانت هذه

الفجوة أُغلقت بنجاح، فإن الاختبارات المقننة للمهارات الأساسيّة لا تقيس مهارات التفكير والتواصل المعقدة التي تترجم إلى نجاح في الجامعة Conley, 2005، أو المهارات العالمية الضرورية للاقتصاد العالمي المدفوع بالمعرفة، أما طلاب الأقليات أو ذوو الدخل المنخفض، فإنّ إغلاق الفجوة في المهارات الأساسيّة مجرد خطوة أولى تجاه تحقيق العدالة الحقيقية في الفرص Jackson, 2008، فقد أظهرت شبكة مدارس الدراسات الدولية التابعة للجمعية الآسيوية، وهي شبكة وطنية للمدارس الثانوية المتخصصة في مناطق الأقليات وذوي الدخل المنخفض، أنّ المدارس، من خلال توفير محتوى مناسب يجذب الاهتمام ويحقق تواصلاً عالميّاً، تستطيع تحسين النتائج المطلوبة في الاختبارات المقننة، وأن تمنح الطلاب المعرفة والمهارات والنظرة العالمية التي ستكون مهمة في القرن الحادي والعشرين.

التعلم العالمي

علـى مدى السنوات القليلة الماضية، بدأت المدارس والمناطق التعليمية في الولايات المتحدة بالاستجابة لهذا الواقع الجديد، وهي تسعى الآن إلى إعادة تصميم التعليم لإنتاج طلاب مستعدين للمرحلة الجامعية وأكفياء عالميّاً، فما الكفاية العالمية؟

لا نملك بعد مصطلحات وأسماء لجوانب الحقل النامي الجديد الذي يدعى الكفاية العالمية أو المعرفة العالمية، ولكن من المتفق عليه عموماً أنها تشمل العناصر الآتية:

- المعرفة بمناطق العالم وثقافاته واقتصادياته، إضافة إلى القضايا العالمية.
- مهارة التواصل بلغات أخرى غير اللغة الإنجليزية، والعمل ضمن فريق متعدد الثقافات، وتقويم المعلومات من مصادر مختلفة حول العالم.
- قيم احتـرام الثقافات الأخرى، والرغبة في المشاركـة المسؤولة والفاعلة في السياق العالمي.

كيف يمكن للمدارس إنتاج الكفاية العالمية؟ فكّر في الأمثلة الآتية:

أظهرت مدرسة ووالتر بايتون الثانوية التحضيرية Walter Payton College Preparatory High School فـي شيكاغـو، وهـي مدرسة جاذبة داخـل المدينة، ومن أكثـر مدارس شيكاغو التـي تضـم أعراقاً مختلفة، أنّ دمج المحتـوى العالمي يحسّن من التميـز الأكاديمي. تأسست هـذه المدرسة عـام 2000م، وهي الآن واحدة مـن المدارس الممتازة في ولايـة إلينوي. ترمي المدرسـة إلـى تحضيـر الطلاب لقيـادة مجتمعهم وأمتهم، ومـن ثمّ العالم، حيـث يدرس كلّ

طالب لغةً عالمية مدة أربع سنوات، ويمارسها من خلال تبادل ثقافي مع مدرسة شقيقة من الصين، أو فرنسا، أو أفريقيا الجنوبية، أو اليابان، أو سويسرا، أو تشيلي، أو إيطاليا، أو شمال أفريقيا. ويربط استخدام التقانة، مثل مؤتمرات الفيديو، الغرف الصفية في مدرسة بايتون بمدارس أخرى، وبخبراء في موضوعات معيّنة من مختلف أنحاء العالم، أضف إلى ذلك، أنّ مجموعة من الزّوار والطلاب والندوات الدولية، تعمل على تطوير الروح العالمية للمدرسة، وهي رائدة في برنامج اللغة الصينية في شيكاغو، الذي يعدّ أكبر برنامج صيني في البلاد.

ومن الأمثلة الأخرى، مدرسة جون ستانفورد الدولية John Stanford International School في مدينة سياتل، وهي مدرسة ابتدائية أنشئت بعد إجراء مسح شامل تناول احتياجات العائلات ومجتمع الأعمال، ويمضي الطلاب نصف اليوم وهم يدرسون الرياضيات، والعلوم، والأدب سواء باللغة اليابانية أو باللغة الإسبانية، في حين يمضون النصف الآخر وهم يتعلمون القراءة والكتابة، والدراسات الاجتماعية باللغة الإنجليزية، وتوفر المدرسة أيضاً حصصاً لتدريس اللغة الإنجليزية للأهالي المتحدثين بلغة أخرى، وهي تتواصل مع مدرسة فقيرة في المكسيك تتلقى تبرعات يجمعها طلاب مدرسة ستانفورد لشراء مستلزمات المدرسة، وتعتمد المدرسة برنامجاً بعد انتهاء اليوم الدراسي لإقامة مؤتمر عن طريق الفيديو مع الطلاب في اليابان، حيث يجسّر هذا البرنامج الفرق الزمني؛ لأنّ المشاركين في سياتل بإمكانهم البقاء حتى وقت متأخر في المدرسة. وفي الوقت نفسه، يتمكن الطلاب في اليابان من الحضور مبكرين. من ناحية أخرى، تخطط مدينة سياتل لفتح مدارس دولية عدة أخرى، نتيجة لنجاح المدرسة في تطوير إتقان الطلاب لغة ثانية، إضافة إلى تزويدهم بمعايير أكاديمية مرتفعة المستوى في اللغة الإنجليزية.

إنّ هذه المدارس الحائزة على جائزة جولدمان ساكس Goldman Sachs متميزة في التعليم، لكنَّ البياناتِ التي جمعت عن المدارس المتقدمة لهذه الجائزة - من أكثر من أربعين ولاية تقع في مناطق ريفية، أو داخل المدينة، أو الضواحي، إضافة إلى المدارس الخاصة- تُظهرُ أنَّ كثيراً من المدارس باشرت إجراء تطبيقات مماثلة، ويظهر بحثنا عن هذه المدارس، وعن شبكة الجمعية الآسيوية للمدارس الثانوية الدولية التي تخدم ذوي الدخل المنخفض، ومجتمعات الأقليات في الولايات المتحدة، أنّ هذه المدارس تبدأ بخطوات صغيرة، وذلك بتدريس مقرّر أو اثنين، أو إدخال عنصر دوليّ واحد كالتبادل الثقافي، ومن ثم تبدأ بالتوسع التدريجيّ في

أساليبهـا، ومع مرور الزمن، تعمل المدارس ذات التوجـه العالمي على تطوير عناصر أساسيّة شائعة Asia Society, 2008، فهي عادة ما تقوم بما يأتي:

- إنشاء رؤية وثقافة عالميتين من خلال تعديل بيان مهمتها وملفات المتخرجين وتنقيحها، وكذلـك إنشاء ثقافة مدرسية تدعم التعليم والتعلم الدوليين، وعلى الرّغم من أنّ كثيراً مـن المدارس تبدأ بعنصر عالمـي واحد، أو ربما مجرد خيط عالمـي، فإنّ ربط مجتمع المدرسـة معـاً لتطويـر بيان رؤيـة ومهمة ذي توجـه عالمي، مثـل بيان مدرسـة بايتون، يمكـن أن يؤسس لإيجاد ثقافة مدرسيـة عالمية وشاملة، وغالباً ما تبدأ المدارس بتطوير ثقافتهـا العالمية، تأكيد الرمـوز الشكلية كالخرائط والإعلام، لكـن الممارسات اليومية التـي تذهب إلى أبعد من هـذا كله، كالاجتماعات الاعتيادية التي يعرض المتحدثون فيها وجهات نظر مختلفة عن أهم قضايا العالم، تساعد على إيجاد المناخ المدرسي الصارم والدقيق أكاديميّاً، والآمن عاطفيّاً لجعل الطلاب يشاركون في مناقشات جدية من مواقع مناسبة عدّة.

ومن الطرق الفاعلة والقوية لتوضيح الرؤية العالمية للمدرسة، تطوير ملف إنجاز للخريجين الذين سيتخرجون فيها. ومن الأمثلة الجيدة على ذلك، ملف خريجي مدارس الدراسات الدولية التابعة للجمعية الآسيوية، الذي يصف المعرفة والمهارات والتصرفات التي تحدّد كفاية الطالب العالميـة، إضافة إلى الاستعداد للدراسة الجامعيـة. وبمجرد إنشاء ملف الخريج، فإنه يصبح الدليل للأعمال المدرسية جميعها. ويمكّن أيضاً تعديل المناهج، وتطوير المقرّرات الدراسية، وإثراء الخبرات الطلاب من تحقيق الأهداف التعلمية التي يحددها الملف. ويمكن لهذا الملف أيضاً توفير مقياس للإنجاز في ملفات الطلاب التي تبيّن مدى تحقق الهدفين (مستوى الاستعداد للجامعة، والكفاية العالمية).

- تطويـر هيئة تدريسية لهـا توجهات عالمية، بتوظيف معلمين لهـم مثل هذه الاهتمامات، وتشجيعهـم علـى الاستفـادة مـن فرص التطـور المهنـي، وفرص الدراسـة، والسفر التـي تقدمهـا الجامعـات والمنظمات الدوليـة، وعلى الرغم مـن أنّ القليـل من معاهد التدريـب تؤهـل المعلميـن لتعليـم الطـلاب عـن العالـم، Longview Founda- tion, 2008، فـإنّ المدارس تستطيع توظيـف المعلمين الذين يتمتعون بميـول أساسيّة للتعليـم بصـورة فاعلـة، والذين اكتسبـوا معرفة واهتمامـات عالمية عميقـة من خلال

دراستهم في الخارج، أو مشاركتهم في فرق السلام، أو من خلال إرثهم اللغوي والثقافي.

ومع إدراكها أنّ كثيراً من المعلمين لم يتعرفوا العالم خارج الولايات المتحدة في تدريبهم، فإنّ المدارس الناجحة توفر مجموعة من الفرص لتعلم البالغين، وتتمتع أغلب الجامعات والكليات في الولايات المتحدة بهيئة تدريسية متزايدة لها خبرة دولية، ويمكن لتطوير الشراكة مع الجامعات المحلية أن يكون مصدراً رائعاً للتطور المهني للمعلمين، وتمكينهم من التعمق في معرفتهم عن مناطق العالم وقضاياه. علاوة على أنه توجد في هذا السياق كثير من فرص الدراسة والسفر من خلال برنامج فولبرايت وروتاري وغيرها من البرامج التي يمكنها تنشيط التعليم وإثرائه، من خلال التعرض الحقيقي للثقافات الأخرى، ويمكن للمدارس أيضاً أن توجد ثقافة تعلمية ضمن المدرسة، مثل نوادي الكتب العالمية، والتطوير التعاوني للمناهج التي تشجع على التأمل، وتوسيع فرص الممارسة. وباختصار، تقدم المدارس الناجحة الفرص الواسعة للمعلمين ليزيدوا من معرفتهم العالمية، وليثيروا حماستهم تجاه الثقافات الأخرى؛ كي يتمكنوا بذلك من تعزيز الفضول نفسه في طلابهم.

- دمج المحتوى العالمي في مجالات المناهج جميعها، لاستحداث مجال عالمي في العلوم، وفنون اللغة، والدراسات الاجتماعية، واللغات، ومع أنّ كثيراً من الناس يربطون المحتوى العالمي بالدراسات الاجتماعية ولغات العالم فقط، فإنّنا في القرن الحادي والعشرين يمكن أن نمنح كلّ تخصص توجّهاً عالميّاً. وعليه، فإنّ التعليم العالمي ليس موضوعاً منفصلاً، ولكنه إطار تحليلي يمكنه تحويل المنهاج والتعليم في التخصصات جميعها، وتوفير محتوىً غني للعمل المتخصص.

يمكن تنفيذ التعليم والتعلم عن العالم بطرق عدّة. انظر إلى الأمثلة الآتية:

— **الدراسات الاجتماعية:** يمكن للمدرسة تقديم مقرّرات في كلّ من جغرافية العالم، والاقتصاد الدولي، وتاريخ العالم ودياناته، إضافة إلى تاريخ الولايات المتحدة في سياق عالمي.

— **اللغة الإنجليزية وفنون اللغة:** يمكن إضفاء بعد عالمي على الصفوف الدراسية من خلال توسيع القائمة التقليدية لتشمل الروايات، والشعر المترجم من أنحاء العالم كافة، وباستخدام التحليل الأدبي؛ لبلورة الموضوعات العالمية والفروق بين الثقافات.

ويمكن للطلاب كتابة المقالات لنظرائهم في دول أخرى، واكتساب خبرة عالمية واقعية في التواصل عن طريق الثقافات.

- **العلوم:** يمكن للمدارس استخدام طرائق البحث العلمي؛ لتشارك في حلّ مشكلات العالم. ويمكن للطلاب أيضاً العمل والتعاون مع طلاب خارج البلاد كما يفعل العلماء الحقيقيون.
- **الرياضيات:** يعدُّ استخدام العالم لفهم الرياضيات، واستخدام الرياضيات لفهم العالم من المكوّنات الأساسيّة للكفاية العالمية.
- **الفنون:** الإبداع يتجاوز الحدود. لذا، فالفنون طريقة رائعة تربط الثقافات بعضها ببعض، ويمكن للمدرسة أن تستخدم الأفلام العالمية، والعروض الثقافية، والمعارض الفنية، وكثيراً من الطرق المتاحة مجاناً عن طريق شبكة الاتصالات.
- **التعليم المهني والتقني:** يمكن أن تقدم المقرّرات الدراسية فرصاً عدّة للتعلم عن العالم، كالمهن، والأعمال العالمية بأنواعها.

تستخدم المدارس أساليب كثيرة لدخول العالمية، ويستخدم بعضها المقرّرات والتطوير المهني لبرامج البكالوريا الدولية، والإحلال المتقدم إطاراً للعمل، في حين تطور مدارس أخرى أساليبها الخاصة، وتعتمد على الجامعات، وقطاع الأعمال، والمنظمات الثقافية في مجتمعاتها، والمصادر الدولية الواسعة المتاحة على شبكة الاتصالات؛ لوضع برامج مرتبطة بمعايير الولاية والمعايير والظروف المحلية. وبصرف النظر عن أي أسلوب مستخدم لتحسين تعلم الطلاب، لا بد من أن تتفاعل المناهج الموسعة مع أفضل الممارسات التعليمية المتضمنة تحفيز الطلاب، من خلال استخدام المحتوى المنهجي المناسب، ودمج تأكيد المعرفة العميقة للمحتوى في المهارات المنطقيــة، وتحليل وجهات النظر المتنوعة، واستخدام البحث الهادف المتعدد التخصصات، والمحــاكاة للإجابة عن الأسئلة الواسعة، إضافة إلــى استخدام المصادر الأساسيّة من أنحاء العالــم، وتأكيد التفاعل مع الأشخاص في أجزاء أخرى مــن العالم بوصفها مكوّنات في عملية التعلم.

- تأكيــد تعلم لغات العالم، ومن ضمنها أقــل اللغات تدريساً؛ كاللغتين الصينية والعربية. وينبغــي لدراســة لغات العالم وثقافاتهــا التمتع بموقع مهم ومستمر فــي أي مدرسة لها توجهــات عالميــة، حيــث تشير استطلاعــات الــرأي أن استيعاب النــاس أهمية اللغات

يتزايـد، ففي عام 2007م، أظهر استطلاع للـرأي أجرته مؤسسة فاي دلتا كابا/غالوب Phi Delta Kappa/Gallup أن 85% من المشاركين في الاستطلاع يعتقدون أن تعلم لغات عالمية مهم، في حين قال 70% منهم إنه يجب البدء بهذا منذ المرحلة الابتدائية Rose & Gallup, 2007، إلا أن تعليم اللغات في معظم المدارس لا يزال قليلاً ومتأخراً جدّاً.

وفي المقابل، تعمل المدارس الناجحة على إيجاد نماذج جديدة لتعلم اللغة بصورة فاعلة. وباستخدام قاعدة بحوث واسعة عن التعلم الفاعل للغة تبدأ هذه المدارس مبكراً، وتؤكّد الإتقان عوضاً عن تأكيد وقت الحصة، إضافة إلى أنها تشد انتباه الطلاب من خلال إعطائهم مهمات هادفـة وتحفيزية، تتيح لهم استخدام لغات العالـم أداة للتواصل مع الآخرين، وتعمل كثير من المدارس على تطوير التعلـم المعتمد على المحتـوى، وتقديم الدروس فـي موضوعات أخرى باستخـدام لغـة ثانية، كما فـي مثال مدرسة جون ستانفـورد الدولية. وتتيـح التقانة، بدءاً من الملفات الصوتية إلى برنامج سكايب، والأفلام، ومقرّرات اللغة الموجودة على شبكة الاتصالات للطـلاب فرصـة التعمق في اللغة أكثر من ذي قبل. وعلى الرغم من أن معظم لغات العالم التي تُدرَّس في المدارس لم تتغيـر منذ خمسين عاماً، فإنّ المسح الشامـل لمؤسسة مجلس الكلية College Board أظهر ارتفاعاً بنسبة 200% من عام 2005م إلى عام 2008م في أعداد المدارس التي تدرس اللغة الصينية، وهذا يؤكد أن الأهل والطلاب والمدارس يعتقدون أن اللغة يمكن أن تفتح لهم الأبواب Asia Society & College Board, 2008.

الروابط العالمية

بفضل التقانة وشبكة الاتصالات، أصبح أغلب الأطفال اليوم عالميين، فهم ليسوا الأطفال الذين يعيشون في الحي فقط، حيث تتوافر لأطفال اليوم البارعين في استخدام التقانة أدوات التعلـم العالمي بسهولة؛ فقد ولّى عصـر التعليم الذي كان اسماً مرادفاً للسبورة والمبنى الذي يضـم المعلمين. والآن، تتعدى فرص التعلم ما هو أبعد مـن جدران المدرسة واليوم المدرسي المحـدد بزمن؛ بحيث تمكّن الطلاب من التواصل مع العالم ومع محيطهم، إذ يمكن للمدارس ذات التوجه العالمي أن تفعل الآتي:

تسخيـر التقانة للاستفادة من مصـادر المعلومات العالمية، وإيجـاد مساهمات وفرص تعاون دولية، وتقديم مقرّرات عالمية، ولغات دولية عبر شبكة الاتصالات، ولا سيّما للمجتمعات

المحرومـة. وتعدُّ تقانة المعلومات والاتصالات من أعظم ما نملك في تدويل التعليم، فهي تتيح للطـلاب الوصول إلى المعلومات من أي مكان في العالم، وتخطي الحدود الجغرافية والتواصل والتعـاون مع نظرائهم في بلدان أخرى، ونشر بحوثهم، والمشاركة في الكلمات والصور وأفلام الفيديو مع جمهور بامتداد العالم؛ زِدْ على هذا التحدث المباشر مع الآخرين.

كان نقص المصادر التعليمية الملائمة عن أجزاء العالم الأخرى من المحدّدات الرئيسة للتعليـم عـن العالم في الماضي. أمـا الآن، فقد أصبح بإمكان الطـلاب الاستفادة من شبكات المعلومـات المجانية والمناسبة من أنحاء العالم كافـة، ولكنهم في الوقت نفسه يحتاجون إلى تعلـم مهـارات التفكير الناقـد؛ لتقويم ثروة المعلومـات العالمية التي يمكن العثـور عليها على شبكـة الاتصالات، ويمكن للمقـرّرات الإلكترونية أيضاً أن تتيح للطلاب الدخول إلى اللغات، أو غيرهـا من المقـررات الدولية غير المتاحة لهم في مدارسهـم المحلية، فالمشروعات البين-صفيّـة التي تعتمد على شبكة الاتصالات، وتتيح للطـلاب التعلم مع نظرائهم في بلدان أخرى، وليس مجرد التعلم عنهم، تعدُّ مـن المشروعات الرائدة لما ستصبح عليه الصفوف العالمية. وتعـدُّ فرص التعلم هذه، التي أصبحت ممكنة من خـلال التقانة، فاعلة للطلاب جميعاً، وقيّمة بصـورة خاصة في المناطق الريفية، حيث ربما تكون صـور التواصل العالمي أو التنوع المحلي محدودة.

- تمديد وقت التعلم لمنح الطلاب دعماً ووقتاً أكبر لتحقيق المهارات العالمية، فعلى الرغم من أننا نعيش في عالم متواصل ومترابط، فإنّ كثيراً من الشباب الأمريكي الأقل حظّاً معزولون عن العالم، وتظهر الدراسات أنّ كثيراً من الشباب في المجتمعات ذات الدخل المنخفض لا يسافرون أكثر من أميال عدة فقط خارج حيّهم. لقد أصبحنا ندرك الآن أن بعض الشباب في حاجة إلى وقت ودعم أكبر للتعلـم لتحقيق أهداف التعلّم، وهذا يتطلب تغيير نظرتنا إلى اليوم المدرسي والعام الدراسي.

وفقـاً لمنظمة تحالـف ما بعـد المدرسـة www.afterschoolalliance.org، فإن برامج التعلـم غير الرسمية؛ كالتعليم بعد الدوام المدرسي أو قبله، إضافة إلى البرامج الدراسية الصيفيـة المطبقة في أماكن واسعـة، كالمدارس، والمؤسسـات المجتمعية أو المؤسسات الدينيـة، والمعاهد الثقافية، والمتاحف، تخـدم الآن أكثر من 6.5 مليون طفل. وتقدم بيئة مـا بعد الدوام المدرسي طرقاً عدّة لرفع مستوى المهارات العالمية. ويمكن لتقاليد التعلم

المعتمد على المشروعات أن تُشرك الشباب في التعلم عن قضايا العالم. فيمكن للجولات الميدانية، مثلاً، تحويل المجتمعات المحلية إلى متاحف حية للتواصل بين العالم والمجتمع المحلي، وأن مشاركة العائلات يعرّض الشباب لثقافات متنوعة في مجتمعاتهم، وحول العالم من خلال استكشاف الهوية، والإرثين الثقافي والعالمي. أمّا أكبر الطّلاب سنّاً، فيمكن للبرامج توفير فرصة لتطوير مهاراتهم القيادية من خلال السماح لهم بمشاركات عملية، تتعلق بالقضايا العالمية، أو المحلية، أو الاطلاع على الخيارات الدولية المتاحة المتعلقة بدراستهم الجامعية ووظائفهم المستقبلية.

ويمكن للبرامج الصيفية، وبرامج ما بعد الدوام المدرسي المساعدة على توسيع فرص التعلم العالمي للشباب الذين قد لا يتمكنون من الوصول إليها بطرق أخرى، فهذه البرامج توسع الآفاق لتنتقل من الحي إلى سائر أنحاء العالم Asia Society, 2009a.

- تطوير خبرات الطلاب من خلال الرحلات الدولية، وتعلم الخدمة والتدريب المكثّف، والشراكات، وتبادل الزيارات مع المدارس من بلدان أخرى. وسواء كانت التجربة مجرد إقامة مدة أسبوع في منزل، والذهاب إلى صفوف دراسية، أو دراسة فصل صيفي، أو الالتحاق ببرنامج تبادل ثقافي مدة عام، فإن العيش خارج البلاد يمكن أن يغيّر من حياة الطالب، وأن يزوده بمنظور جديد، ويزيد من وعيه الفكري وثقته بنفسه في أثناء التعامل مع الآخرين AFS Intercultural Programs, 2008. ويلاحظ أنَّ عددَ الشراكات بين المدارس والتبادل بينها، حيث تطوّر مدرسة ما علاقات طويلة الأمد مع مدرسة أو مدارس في بقاع أخرى من العالم- آخذٌ في الارتفاع، إضافة إلى أنها تعود بالمنفعة؛ لأنها تمكّن الطلاب والمعلمين من المشاركة في التبادل الثقافي المنتظم، سواء أواقعيّاً كان أم افتراضيّاً، وتعمّق الفهم عند كلا الجانبين.

تولي كثير من المدارس قيمة كبيرة للمنافع الأكاديمية والاجتماعية لتعلّم الخدمة؛ فعندما يدمج هذا التعلم في المقرّرات الدراسية في المدارس ذات التوجه العالمي، فإنه يساعد الطلاب على إدراك العلاقة بين أنشطتهم المحلية والقضايا العالمية. وأخيراً، فإن تدرب الطلاب المكثّف في الشركات المحلية، أو المنظمات غير الربحية، يتيح لهم فرصة تطبيق المهارات الأكاديمية في سياق العمل، إضافة إلى منحهم رؤية عميقة تجاه التواصل العالمي المتنامي.

يوفر تقريرُ الجمعيــة الآسيوية الانتقال إلى العالمية: تهيئة طلابنا لعالم مترابط *Going Global: Preparing Our Students for an Interconnected World* مفاهيــم وأمثلــة لــكلّ من هــذه العناصر التي اختيرت من أكثــر من سبعين مدرسة من ولايــات مختلفة. وتبيّن الطرائق التــي تستخدمها المدارس لتسخير مصــادر المجتمع في ربط المجتمع المحلي بالعالم، أنّ أيّ نوع من المدارس يمكنها التعليم والتعلم عن العالم. و هناك عدد من المناحي الأخرى، وأفضل الممارسات التي يتم جمعها وتبادلها من خلال حركة الشراكة العالمية للتعلم Partnership for Global Learning؛ وهــي شبكة وطنية من المربّين المتفرغيــن لضمان استعداد طلابنا للعلم والمواطنة في عالمٍ مترابط انظر www.asiasociety.org.

توسيع النطاق: دور الولايات

تُبــذل في المدارس والمناطق التعليمية المحلية في الولايــات المتحدة مئات الجهود الإبداعية لإضافة محتوى وارتباطات عالمية، وعلى الرغم من أن هذه الجهود مشجعة، فإنّها لا تزال مجرد تجــارب تميّــز متفرقة، وهذا يقودنا إلــى السؤال: كيف يمكننا إعداد طلابنــا ليصبحوا جميعاً مستعدين عالميّاً؟ وللإجابة عن هذا السؤال، سنحتاج إلى فعل وطني على مستوى البلاد يتبنى هذه الأساليب جميعها ويوسع نطاقها.

وللولايــات أهميــة في استحداث أنظمــة مدرسية ذات توجه عالمــي، ولا سيّما مع ازدياد فهــم حكومات هذه الولايــات الحاجة إلى قوى عاملة تستطيع المنافسة عالميّاً، مدركة أنهم لم يعــودوا يتنافسون مع الولايات المجاورة فقط، بل مع بلــدان مختلفة حول العالم. شاركت أكثر من خمســ وعشرين ولاية في شبكة الولايات الخاصة بالتعليم الدولي في المدارس بالاشتراك مع الجمعية الآسيوية ومؤسسة لونغفيو Longview Foundation، وقد بدأت هذه الولايات بوضع سلسلــة من الخطــوات لرفع نسبة الوعي بأهمية المهارات والمعرفــة العالمية، وتأهيل قيادات التعليم والأعمال والسياسة، إضافة إلى ابتكار سياسات وبرامج ستقدم هذه المهارات الجديدة. وفــي تقرير صادر عــن مجلس مديري المدارســ الحكوميــة Council of Chief State School Offi cers, 2008 تحــت عنوان: وضــع العالم في مصاف التعليم العالمــي *Putting the World into World-Class Education* تمــت مراجعة هذه التطورات، إضافة إلى اقتراح مجموعة من التوصيات؛ لمنح الطلاب جميعهــم فرصة الوصول إلى التعليم ذي المستوى والاتجاه العالمي.

إضافة إلى أن التقرير يوصي بأنّ على كلّ ولاية تقويم جهودها الحالية، وإيجاد إطار للتغير المنظم بدءاً بالمراحل الابتدائية، ثم التوسع إلى المدارس الثانوية. ويجب أن يتضمن الإطار العناصر الآتية:

- إعادة تعريف متطلبات التخرج في المدرسة الثانوية لتتضمن المهارات والمعرفة العالمية. وبناءً على ذلك، يجب على كل ولاية أن تضيف كفاية عالمية عند إعادة صياغة متطلبات التخرج في المدرسة الثانوية وتحديثها، ويجب أن تتضمن هذه المتطلبات لغات العالم، وتقويم المعرفة والمهارات العالمية في المنهاج، وفي أثناء إعادة تصميم المدارس المتوسطة والثانوية؛ لضمان تخرج الطلاب بالمهارات الضرورية للنجاح في القرن الحادي والعشرين، على الولايات مراعاة ابتكار مدارس ذات توجه دولي لتعمل على أنّها نماذج ومراكز للتطوير المهني.
- تطبيق المقاييس الدولية على المعايير المحلية، تعمل الدول في أنحاء العالم على رفع نسب التخرج من الجامعات والمدارس الثانوية، إضافة إلى تحسين مستوى الإنجاز في الرياضيات والعلوم، وتوسيع مدى مهارات الطلاب ومعرفتهم العالمية. لذلك، تحتاج الولايات إلى تعلم الممارسات التعليمية المُطبَّقة في الدول ذات مستوى الأداء العالي التي تتحسّن بسرعة كبيرة، إضافة إلى استخدام أفضل ما تمّت ملاحظته لمساعدتنا على الاستمرار بالتطور والتحسن، وعلى الولايات مراجعة معايير المناهج الخاصة بها، والتقويمات على مستوى الولاية؛ للتيقّن من أنها تتضمّن معرفةً عالمية، وتفكيراً تحليليّاً منظماً، ومهارات تواصلية مع الثقافات الأخرى يحتاج إليها الطلاب لمواجهة التحديات التي يفرضها العالم المتغير.
- جعل لغات العالم جزءاً أساسيّاً في المنهاج من الصف الثالث وحتى الصف الثاني عشر. تحتاج الولايات إلى وضع خطة طويلة الأمد لتوسيع مداركها فيما يتعلق بلغات العالم، والاعتماد على أساليب فاعلة لتعلم اللغات، وهذا يتضمن تدريسها مبكراً، واستحداث تسلسلات دراسية أطول، واستخدام تجارب أعمق، وتأكيد الإتقان عوضاً عن وقت الحصة، إضافة إلى تسخير التقانة، مثل مقرّرات تعلم اللغة عبر شبكة الاتصالات، ويجب ابتكار طرائق بديلة رفيعة المستوى للحصول على الشهادة؛ لتسريع إنتاج معلمي لغة من المجتمعات العرقية، وتمكين برامج تطوير اللغات غير الشائعة كالصينية والعربية.

- زيادة قدرات المدرسين على تعليم العالم. يحتاج المعلمون الذين يجري تأهيلهم لبيئات الغـد التعلمية إلى معرفة جيدة للعالم. وبهذا الخصوص، تحتاج الولايات إلى تطوير عمليات تأهيل المعلمين من خلال معاهد التعليم العليا، التي هي في طريقها إلى العالمية، لتدويل برامج إعداد المعلمين Longview Foundation, 2008. ويجب على الولايات إعـادة مراجعة التطور المهنـي للمعلمين في ضوء السياق العالمـي الجديد، وتشجيع اكتساب الخبرات الدولية لمصلحة المعلمين الممارسين والقادمين.
- استخدام التقانة لتوسيع الفرص العالمية. لمّا كان القرن الحادي والعشرون عالميّاً ورقمياً، فإن التقانة هي أكبر رصيد لنا في تدويل التعليم، ويجب على مكاتب التقانة فـي الولايات تشجيع استخدام مصادر المعلومات من أنحاء العالم كلّه، ومساعدة المعلميـن على الانخراط في التعاون بين الصفـوف لربط الطلاب بنظرائهم من بلدان أخرى، وتوسيع فرص تلقي الطلاب لمقررات دولية، ولغات عالمية عن طريق شبكـة الاتصالات، إضافة إلى رفع مستوى مشروعات الطلاب العالمية التي تُحمَّلُ على المواقع الإلكترونية.

التحدي الوطني

تفرض سرعة تغيّر العالم نوعاً من الإلحاح لاتخاذ إجراء على كلّ المستويات، ومن ذلك تخريج الجيل القادم من طلاب مستعدين للتحديات التي يفرضها التنوع والعالم المترابط المتواصل. وهـذه حقيقة وطنية ملحـة، وليست حكراً على مستـوى الولاية أو المدينة، وقـد أدّت الحكومة الاتحاديّـة على مـدى خمسين عاماً دوراً مهمّاً في تعزيز اللغـات الأجنبية، وخبرات الدراسات المتخصصـة في مستوى ما بعـد المرحلة الثانوية، لكن المعرفة عـن العالم لم تعد في القرن الحادي والعشرين رفاهية يحتكرها عدد قليل من الخبراء، بل أصبحت متطلباً لأي شخص متعلم ومثقـف، وفي حين تدارسـت إدارة أوباما ومجلس الشيوخ الأمريكـي إعادة تخصيص التمويل الاتحاديّ الخاص بالتعليم الابتدائي والثانوي، يمكن للشراكة بين الحكومة الاتحاديّة، وحكومة الولايـة والحكومات المحلية أن تجعل الوصول إلى تعليم ذي تنافسية عالمية من الطراز الأول، وتخريـج مواطنين أكفياء عالميّاً، أولوية وطنية لهـذه الشراكة، حيث إن هناك خمسة مجالات للاستثمار التي يمكن أن تساعد على إيجاد بيئات تعلمية ملائمة للقرن الحادي والعشرين، وهي:

- تزويد الولايات بالدوافع لتقيس أنظمتها ومعاييرها التعليمية مقابل تلك الموجودة في بلدان أخرى؛ ليتمكن مديـرو المدارس من فهم مجموعة المهارات العالمية المتغيرة، وتشارك أفضل الممارسات حول العالم.
- دعم المبادرات لإعادة تصميم المدارس المتوسطة والثانوية لرفع معدلات التخرج، وتحويل المدارس الثانوية لتتناسب مع القرن الحـادي والعشرين، ولتخريج مواطنين ذوي كفاية عالمية، ومستعدين للمرحلة الجامعية.
- استثمـار معرفة القـادة التربويين والمعلمين للمجالات العالميـة لموضوعاتهم؛ من أجل تحديث القوى العاملة في مجال التعليم.
- بناء مقدرة وطنية في مجال اللغات العالمية منذ مرحلة الحضانة وحتى المرحلة الجامعية، مـن خلال تقديم محفزات للبدء بتعلم اللغات في المدرسة الابتدائية، ورفع مستوى تعلم اللغة عن طريق شبكة الاتصالات، إضافة إلى توظيف معلمي لغات من مختلف المجتمعات اللغوية وتدريبهم.
- توسيـع البرامـج الاتحاديّة التي تدعم اشتراك طلاب الولايـات المتحدة مع سائر أنحاء العالم؛ لإعداد طلابنا، وبناء صورة جيدة عنهم في الخارج.

الأفكار الختامية

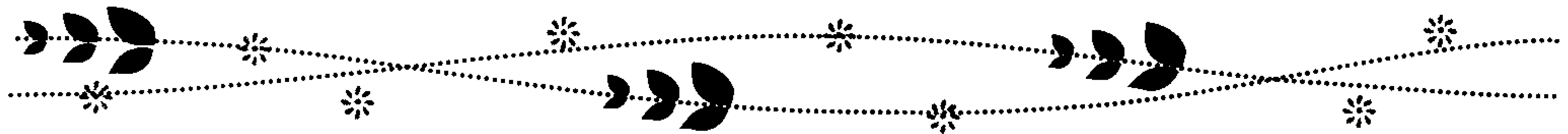
في ضوء ما تقدّم، أتساءل كيف سيبدو نظام التعلم الحديث الخاص بالقرن الحادي والعشرين؟ وما الذي أتمناه لأحفادي؟ أودّ رؤية اليوم الذي ينتهي فيه زمن حصر التعليم ضمن أربعة جدران في المدرسة، وأن تصبح المدرسة واسعة تماماً كالعالم:

- عندمـا يبدأ تعلم اللغات والثقافات في السنوات الابتدائية، ويتمكن من الاستمرار في أي مكان وأي زمان من خلال التعلم الإلكتروني.
- عندمـا يتمكن الطلاب جميعـاً في المرحلة الثانوية من الوصول إلـى المقرّرات المتعلقة بالقضايا العالمية، سواء في العلوم، أو الاقتصـاد، أو الآداب والفنون.
- عندمـا تشترك مدارس الولايات المتحدة جميعها في شـراكات مستمرة مع مدارس في أنحـاء أخرى من العالم، تمكّن الطلاب من التعلم من خـلال التبادل الثقافي الواقعي أو الافتراضي، مع نظرائهم من بلدان أخرى.

- عندما يتمتع معلمو المستقبل بفرصة الدراسة في الخارج لإثارة حماسهم تجاه الثقافات الأخرى؛ ليتمكنوا من التّشديد على إثارة الفضول لدى طلابهم.
- عندما يتشارك قادة المدرسة، مثل رجال الأعمال، في أفضل الممارسات من أنحاء العالم كلّه، ويوائمون باستمرار معايير مدارسهم مع المعايير العالمية.

وباختصار، يمكن أن تفتح كل مدرسة أعين الطلاب على التنوع والفرص والتحديات التي يفرضها العالم في ظلّ العولمة، وأن تسلحهم بالكفاية كي ينجحوا ويمارسوا القيادة في عصرهم الجديد.

أعتقد أن التعليم سينجح في مواجهة التحديات إذا توفرت الإرادة السياسية والموارد البشرية الواعية، وهذا سيجعلنا أكثر نجاحاً وإبداعاً في الاقتصاد العالمي، إضافة إلى أنه سيضع أساساً مهمّاً للسلام في المستقبل العالمي.



الفصل السابع:

جَعْل التعلُّم مرغوباً فيه ومغرياً:

إطالة رحلة مدرسة مابري للمرحلة المتوسطة

تِيم تايسون

بـدأ اليوم كغيره من الأيام: التعامل مع أزمة غير متوقعة، فقد أعلنت المنطقة التعليمية خفض ميزانية لوازم التنظيف، فكيف يمكننا الحفاظ على نظافة المبنى؟ كنت أعقد اجتماعاً في مكتبي مع مسؤول الحسابات، ومسؤول عمال النّظافة، وكبار المعلمين للبحث فيما يمكننا اقتطاعه من الميزانيـة، اعتقدت في أثناء عقد الاجتماع أنني ميّزت صوتَ طالبٍ في الصف الثامن يتحدث إلى أمين السر في المكتب الرئيس في الخارج، يقول لها: «سيدة روزينغرين، أودّ تحديد موعد للقاء الدكتور تايسون، فكيف يمكنني ذلك؟» عندما يطلب طالب في الصف الثامن تحديدَ موعدٍ مع مدير مدرسته، يعتريني فضول عارم، لذا، ناديت من مكتبي قائلاً: «السيدة روزنغرين، هل ويل في الخارج؟ بإمكاني استقباله الآن».

دخل ويل كأي طالبٍ عادي في الصف الثامن إلى المكتب. بدا عليه وكأنه اصطدم بحائط صـدّ خفيّ عندما رأى مكتبي مليئـاً بالأشخاص. «صباح الخير يا بنـي»، قلت له: «ادخل، كيف يمكنني مساعدتك؟»

بعـد أن استجمع قـواه، دخل ويل إلى المكتب بثقة قائلاً: «دكتـور تايسون، طلاب مدرسة مابـري Mabry يتعلمون كيف يصنعـون الملفات الصوتية والأفلام. ولكن، كما تعلم، أنا أعرف

كيف أعدّ ذلك. وربما لا تعلم أنني أعدّ كثيراً منها في المنزل، ولكنني لا أعرف كيف أحمّلها على شبكة الاتصالات ليراها الجميع. لذا، أرغب في أن أكون الطالب الأول في مدرسة مابري المتوسطة لأتعلم كيف أضع ملفاتي الصوتية بوساطة شبكة الاتصالات، ليراها من في العالم جميعهم. فهل تعلّمني كيف أفعل ذلك؟»

شعرت بالنشوة لسماع ذلك، فكثير من المعلمين الرئيسين في المبنى كانوا يجلسون في مكتبي، وسمعوا ما طلبه ويل مباشرة، فهذا الموضوع سيكون مدار حديث المعلمين في استراحة الغداء. هززت رأسي مفكراً وتوقفت لحظة، وكأنني أتأمل ما قد تكون عليه ردّة فعلي الإيجابية، فهذه يجب أن تكون لحظة مؤثّرة تتناسب وأهمية الطلب: طالب يطلب إلى مديره تعليمه شيئاً مهمّاً؛ لأنه لا يوجد في منهاجنا الذي يعود إلى القرن الماضي.

كنّا نسعى في هذه المدرسة لتحقيق رؤية مشتركة؛ فجميعنا نرغب تماماً، مثل ويل، في أن نكون في المقدمة، فقد أردنا أن نستخدم مجموعة جديدة من الأدوات الخاصة بالقرن الحادي والعشرين، التي لم نكن على معرفة بها من قبل، لنستطيع التقدم أكثر، وأنا أعتقد أن الأشخاص عندما يؤدون عملاً جيداً تكون العظمة مجبولة فيهم بالوراثة.

مرحباً بكم في الصف

تتمتع مدرسة مابري المتوسطة التي تقع في ماربيتا في ولاية جورجيا بتقليد ثري من التميز الأكاديمي، والتميز في مجال الفنون الأدائية. وفي الحقيقة أن الفرقة الموسيقية في المدرسة الثانوية التي يتخرج فيها طلاب مابري تعد من أفضل الفرق في البلد؛ إضافة إلى أنّ مشاركة الطلاب في الفرقة الموسيقية للمدرسة، حيث يُعدّهم المعلمون لحياة مليئة بحب الموسيقى، خبرة مثيرة جدّاً.

وأول ما يلفت نظر الزائر إلى هذه المدرسة هو مستوى الحيوية العالية؛ حيث يتعدى تفاعل الطلاب مجرد المشاركة، فكل طالب يسعى إلى تحقيق معيار جديد لأفضل ما يمكن أن يصل إليه على المستوى الشخصي. ويعرض هؤلاء الطلاب أعمالهم باستمرار على نظرائهم، وقد تُنتقى هذه الأعمال للتدقيق في أي لحظة؛ ليس لانتقادها، بل لإظهار أفضل الممارسات، أو لتحسين الأداء الشخصي، ومن ثمّ مساعدة الطلاب الآخرين على تحسين أدائهم، ويعمل المعلمون على تقويم أعمال الطلاب باستمرار وهم يؤدونها.

تُقاس مساهمة الطلاب في التمرينات الصفية بأفضل المعايير المعروفة، وهي الكمال بوصفه عملاً فنيّاً. ويمتلئ حديث المعلم بالاستعارات التي تهدف إلى ربط الطلاب الفنانين في الفرقة بمستويات مرتفعة من الخبرة الإنسانيّة التعبيرية الموجودة في هذا التعبير الفني المجرد، الذي يعبر عن المعنى من خلال الموسيقى. قد يقول المعلم لطلابه: «ستبدؤون عند الجملة الموسيقية 114 (المازورة 114 measure) في سلم للحن الموسيقي عند استخدام البوق الفرنسيّ؛ لتصدروا صوت المزمار المطلوب». إن الهدف النهائي لكل تمرين وكل ساعة يقضيها الطلاب في التدريب الشخصي، هو لصياغة أداء يمثل أفضل المساهمات من المجموعة؛ أداء يرحب بالجمهور إلى عرض جمالي مثير.

خارج الحصّة

إنّ ما يحدث خارج وقت الحصة له درجة التنوير نفسها؛ فنادراً ما يقضي المعلمون وقت الحصة في تعريف ما النغمة الربعية في الموسيقا، فضلاً عن أنه يندر تكرار التدريبات خارج سياق تطبيق المهارات لتكون أساساً للأداء المحسّن، ويندر أيضاً استخدام أوراق العمل لدرجة أنها قد لا توجد أساساً. ويتوقع من الطلاب أن يطوروا مهاراتهم الموسيقية الفردية خارج الصف من خلال ممارسة ما لقّنهم إياه المعلم. ويُعقد تدريب المجموعة أحياناً خلال الحصة الدراسية. لذا، يمكن للمعلمين أن يعلموا الطلاب بفاعلية طريقة العزف بمفردهم بصورة أفضل.

يُقوَّم تقدم الطلاب فرديّاً خارج غرفة الصف قبل الدوام الدراسي وبعده؛ حيث يتنافس الطلاب للفوز برتبة أعلى في الصف، وقد يندر استخدام منح درجات لغايات وضع التقارير إذا كان ذلك اختياريّاً، حيث يراقب المعلمون ويُقيّمون باستمرار تطور المهارات لتصميم إستراتيجيّات تحسين فورية لكل طالب، ويكوّن الطلاب مجموعات متخصصة عفويّاً للتمرن قبل المدرسة وبعدها للمتعة، ولصقل مهاراتهم النامية. وهم ليسوا مطالبين بتلقي أي مقررات خاصة بالفنون الأدائية. وتظل الأغلبية العظمى في مدرسة مابري من طلاب المرحلة الابتدائية، يتطلعون إلى اليوم الذي يمكنهم فيه الذهاب إلى المدرسة المتوسطة والاشتراك في هذا العمل الإضافي.

لا يقتصر مثل هذا التمرين التعليمي، المعتمد على الأداء الموجّه، على الفنون الأدائية فقط؛ فالمدربون أيضاً يفعلون الشيء نفسه، فهم ينشئون فرقاً من خلال ثقافة المساهمة الفردية، حيث يعدّ الفريق نتاجاً للعمل الجاد والمضني بهدف صقل المهارة لتحقيق غاية واحدة، وهي الشحن العاطفي لعرض أفضل أداء شخصي بالتعاون مع أفراد الفريق.

غرفة صف نمطيّة

مـا نراه في أي غرفـة صف نمطيّة في أي مدرسة أمريكية، يختلف أحياناً عن تأكيد هذا التعلم الكلـي والشامل المبني علـى الأداء، ففي كثير من الأحيان يوجه الاهتمام في أيّ صف أكاديمي على الحقائق الجزئية التي ستُختبر في نهاية العام، حيث إن الحقائق المنفردة أو المنعزلة يسهل التحقـق منهـا وإخفاؤها، وتسهل ممارستها والتمرن عليها أيضـاً. وقد يُتغاضى عن مساهمات الطـلاب، أو ربمـا تقييدها بزمن محدد، وتحديدهـا أيضاً بالانتباه، واتبـاع توجيهات المعلم، وكتابـة ملاحظات عمّا يقوله، إضافة إلى تعبئة أوراق العمل، والخضوع للاختبارات القصيرة، والامتحانـات، والإجابة عنهـا إجابة صحيحة- للحصول على علامـات جيدة في الموضوعات الأكاديمية والمواطنة، ومن المؤكد أنه مع الحاجة الحقيقية للاستخدام الحكيم والفاعل لمصادر المدرسة المحدودة، ستتحقق هذه القواعد والأعمال المعتادة، والتقاليد، والإجابات الصحيحة، ولكن الموسيقى لا تتعلق بالملاحظات، كما لا تتعلق فنون اللغة بالحروف والكلمات، وعدم تعلّق الرياضيات بالأعداد والرموز، ولا المدرسة بالدرجات والعلامات؛ فالكلّ هو الأكثر جدوى والأكثر معنىً من مجرد مجموع الأجزاء الفردية. لا شك في أن الأجزاء مهمة، ولكنها ليست الغاية.

عند سؤال طلاب مابري في أي محادثة عادية عمّا هم ملزمون بفعله في المدرسة، يجيب أغلبهـم: «الحصول على درجات جيدة»، وهذا ما يفعلونه حقّاً؛ حيث تحصل نسبة كبيرة منهم على علامتي (أ) أو (ب)، ويوضعون على قائمة الشرف لحصولهم على درجات ممتازة في المواد جميعهـا. ولكن إذا سُئل الطلاب عمّـا إذا كان هذا أفضل ما يستطيعون فعله، فإنهم سيجيبون بتردد: «لا، ليس تماماً».

الأسئلة الصعبة

كيـف ينقل المعلمون الطلاب من مستوى التفكير المتدنّي المحصور في الحصول على درجات جيدة-أو، وهو الأسوأ من ذلك، من حالة حتى عدم تقديرهم إطلاقاً لقيمة خبرتهم الأكاديمية-إلى جعلهم يمرون شخصيّاً بخبرة الإثارة التي تعدُّ جوهر التعلم؟ وكيف يمكننا تعميم ثقافة تحقيق أفضل إنجاز شخصي ونقلها إلى الحياة الأكاديمية لهؤلاء الأطفال أنفسهم؟ وكيف يمكننا الانتقال من تأكيد حفظ المعلومات والحقائق، وتذكّرها في الامتحان الأسبوعي، إلى التفكير الناقد عن

مسائل أكبر، يمكن لهذه المعلومات غير المترابطة أن تكون فيها مجرد معلومات مستقلة بنفسها وقد شارك المعلمون جميعاً في مدرسة مابري في رحلة مهنية لتدارس هذه الأسئلة وغيرها كثير.

وما يهم في سياق عملية التغيير هو الوقت الكافي للتفكير، فقد كان فريق الإداريين ومنسقو المقـرّرات المنهجية (رؤساء الأقسام) في مابري، يقتطعون كثيراً من الساعات أسبوعيّاً أكثر مـن عام ونصف لإجراء نقاشات صادقـة، وشفافة، ومحفزة إلى التفكير عن العملية التربوية. وقـد أجرت هذه المجموعـة تحليلاً مفصّلاً لتحصيل الطلاب الأكاديمـي في المواد الدراسية جميعهـا، ودرست أيضاً تعديل المنهـاج المدرسي أفقيّاً وعموديّاً، وأجرت مناقشات معمّقة عن الكتب والبحوث التي تتحدث عن دور المدرسة، وطبيعة القيادة، وأفضل الممارسات التعليمية، وإستراتيجيّـات المعرفة التي تعتمد على البحـث، وخرائط المنهاج، والقياس والتقويم، ووضع العلامات، إضافة إلى مجتمعات التعلم وغيرها من الموضوعات. وقد ناقشت المجموعة أيضاً ما يمكن تطبيقه بفاعلية في المدرسة وما لا يمكن تطبيقه.

بصراحـة، كانت هذه الاجتماعات ذات طبيعة صارمة، حيـث رغب جميعهم فيَ تحسين الممارسـة المهنية في المدرسة المتميزة أصـلاً بأدائها الرفيع، وكانت هذه مهمة صعبة حقّاً. فقد وصف أحد منسقي المواد هذه الاجتماعات على أنها «الحصول على درجة الماجستير عن هـذه المدرسـة فقط»، وتدارس منسّقو المواد أهم نتائج هـذه الاجتماعات مع المعلمين ضمن تخصصاتهم.

لقد كان لقضائهم الوقت معاً نتائج متميزة، ومن أكثر الأمور أهمية هو تكوين رؤية المدرسة ورسالتهـا Vision and Mission Statement المبنيـة علـى مفردات مشتركـة تتعلق بالمدرسة وبالإنجـاز، وقـد انتقلت المدرسة من بيـان مهمة طويل وحالم لم يكن مـن السهل قياسه، إلى بيـان مهمة قد يكون مقياساً معتمداً لما يمكن قياسه من أنشطة في المدرسة مثل، تطوير أداء الطالـب الأكاديمي في بيئة تعليمية داعمة له. وكان السؤال الذي يتردّد دائماً: هل تحقق أوراق العمـل هذه، والنشاط التدريسي الصفّي هذا، والإجراء الإداري ذاك، بيان مهمة المدرسة، أم أنّ هناك طريقة أخرى؟

أمّـا مـن أكثـر المعايير تميّزاً، الـذي ظهر لقياس النشـاط الصفي، فهـو: إلى أي مدى اشتـرك الطـلاب حقيقة في عمليـة تعلمهم؟ وقـد أعطي المعلمـون كتابين فقـط، كان كتاب

فيـل شيلتشي Phil Schlechty، تحسين جـودة العمل المدرسي 2002 *Working on the Work*، أحدهمـا. ويمتاز كثير من طلاب مدرسة مابـري المتوسطة بأنهم محبوبون ومهذبون، وربّاهم أوليـاء أمورهم على أداء ما يطلبه منهم البالغون فـي المدرسة فعله. وبناءً على كتاب **تحسين جـودة العمل المدرسـي**، فقد كان هؤلاء الطلاب مطيعين أو ممتثلين سلبيّاً. لذا، أراد المربّون تغيير دور الطالب هذا.

من الامتثال السلبي إلى المساهمة العالمية

كان المعلمـون في مدرسة مابري المسؤولين عن عملية التعلـم، وكانوا أكثر من يمارس معظم عملية التفكير في غرف الصفوف، إن لم تكن العملية برمّتها. كانوا هم الذين يعملون في الأوقات الصعبة، في حين كان الطلاب يقومون بما هو مطلوب منهم فقط؛ الحصول على علامات عالية.

وفي مرحلة من المراحل، ومنذ التحاق هؤلاء الطلاب في الحضانة، أصبحت عملية التعلم عمليـة سلبيـة، فقد كانت المعرفـة والتعليم يُعـدّان ويُقدّمان لهم. كانوا يجلسـون في الصف، ويتلقون المعلومات فقط، وكانت مسؤوليتهم الوحيدة تذكّر المعلومات الضرورية للحصول على علامـات جيدة في الامتحان، وهي علامـات كانت نتاج شدّ وجذب، وبعض التوقعات، والأعذار بين الطالب والأهل والمعلمين.

المأساة في هذا أن اهتمام المدرسة انصبّ على العلامات، واختفى التفكير الناقد، وغاب أسلـوب حل المشكلات، وتلاشى الإنتاج الإبداعـي؛ ليتسع المجال لحفظ حقائق غير مترابطة يجـب تعلمها؛ لأنها قد تكون موضع الاختبار والعلامة، ويبـدو أن هذه النظرة إلى المدرسة قد ترسخت؛ لأن سياسة المساءلة المرتبطة بالدعم المالي للمدارس زادت من التأكيد كثيراً على معرفة كل طالب الحدّ الأدنى من محتوى المنهاج.

يبـدو أن الرؤية التي قضـى معلمو مدرسة مابري ساعات ثمينة فـي صياغتها كانت على النقيض تماماً، أي: تحقيق الحد الأعلى لتحصيل كل طفل في المدرسة، وليس الحد الأدنى بناءً على المعايير الدنيا للأطفال جميعاً. لقد أردنا أن يتخطى طلابنا التوقّعات، ويسعون إلى تحقيق أفضـل إنجاز ممكن. وإذا كان الطلاب سيشتركون فـي فنّ التعلم، فقد تصبح الغرفة الصفية تشاركية، حيث ينبغي للطلاب النهوض من على مقاعدهم الذهنية، وإنتاج ما لا يقل أهمية عن

العلامـات؛ وهو إثبات فهـم المحتوى الذي يؤدي إلى المساهمة بشيء مفيد في النهاية، وليس إنتاج ما يبرهن على تعلمهم محتوى المنهاج. وقد أصبح المعلمون يؤمنون أن على الطلاب أن يشاركوا أكثر في عملية التعلم، إذا أرادوا إنتاج نتاج كامل يبدو للعلن، وليس مجرد ورقة عليها علامة ليراها المعلم والطالب وأحياناً الأهل. ولا شكّ في أن ضغط الأقران، في النهاية، محفز قوي في الصفوف المتوسطة.

عندمـا يشترك الطلاب في تعلّمهم بصورة أكبر، فسيولـد الاهتمام بالتعلم لديهم رغبة حتميـة لتعلـم المزيد (وعلى العكس، فإن هـؤلاء الطلاب الذين كان يُقـدّم إليهم التعليم، هم الذين قالوا إنهم يصابون بالملل من المدرسة). وفي النهاية، قد يرغب الطلاب بابتكار شيء يعتقدون أنه مهم وهادف، شيء يفتخرون به ويرغبون في أن يراه الجميع مثل نظرائهم وأهلهم. وقـد تكون النتيجة النهائيـة لذلك أن التعليم أصبح مرغوباً، وهذا ما غدا شعار مدرسة مابري الموجـود على موقعها الإلكتروني MabryOnline.org. يبـدو أن الناس من مختلف الأعمار في أنحاء العالم، لديهم رغبة فطرية في تقديم ما يراه الناس عملاً نفيساً.

ليلة أكاديمية

قبـل نهاية عامٍ دراسيّ حافل بتأكيد التعلم القائم على المشروعات، وبابتكار الطلاب منتجات عملـوا عليها بجدٍّ، وافتخـروا بها، أقامت مدرسـة مابري ليلتها الأكاديميـة الأولى، وهي حفلٌ أكاديمـيٌّ حيث عُرضت المئات من مشروعات الطلاب، ووقف كلّ طالب بجانب المشروع الذي ابتكره في ساحة القاعة الرياضية، أمام مئات الحضور الذين كانوا يطرحون كثيراً من الأسئلة عـن هذه المشروعات ويبـدون إعجابهم بها. كان الطلاب فرحين لعرضـ ما أنجزوه من عمل جاد، وشرح ما تعلموه أمام والديهم الفخورين بهم.

كانـت الفرقـة الموسيقية تقدّم فقرتها في ركن من القاعة، إضافة إلى أن طلاب اللغات: الألمانية، والفرنسية، والإسبانية، واللاتينية أدوا فقرات متنوّعة، وقدّموا للحضور أطعمة متعددة الثقافات في ركن آخر. وعلى شاشة عرض كبيرة، عرض جهاز حاسوب أعمال الطلاب الرقمية، ووضعت نماذج مشروعات الطلاب على طاولات العرض الموجودة في أنحاء المكان. لقد كانت تجربـة تشد الحواسـ كلها، فهي تقدم معروضات متنوعة تجـذب الأنظار، وأطعمة ذات روائح ومذاقـات شهيـة غير مألوفـة، وأصوات أداء الطـلاب الموسيقي. كان الحضـور يتجولون بين

المشروعــات، ويتأثــرون بها، ويشعرون بالدهشة تجاه الطلاب الذيــن يقدمونها. لقد كان هذا الحفل ناجحاً بكل المقاييس.

والمثيــر في الأمر أن هذا الحدث تمخّض عن نتائج غيــر متوقعة. فقد تمكّن الأهالي من خلال رؤية أعمال الطلاب الآخرين من تحديد جودة أعمال أبنائهم وأخذها في الحسبان. وغالباً ما ترتفع توقعاتهم عن أعمال أبنائهم، وهذا يساعد المدرسة على تحقيق مهمتها المتمثلة برفع مستوى إنجاز الطلاب إلى الحد الأقصى، وقد تمكن الأهل أيضاً من رؤية عدد كبير من نماذج أعمــال الطلاب في مكان واحد، ووقت واحد، ليدركـوا أنها نتيجة مباشرة للخبرات الأكاديمية التي استمتع الطلاب يومياً بممارستها. لقد رأوا عن كثب أن العمل في هذه المدرسة الحكومية مثير للإعجاب.

كان هذا الحدث خبرة إيجابية للطلاب زادت من ارتباطهم العاطفي بالمنهاج. ومع زيادة فخرهــم بأعمالهم، كان من الطبيعي أن الطلاب رغبوا في عرض أعمالهم على غيرهم. وأراد الأهــل، أيضاً، أن يشاركهم الأجداد وغيرهم من الأقــارب في رؤية إنجاز الأبناء والاحتفاء به. ولا شك في أن الانخراط الحقيقي في العملية التعلمية يولد الشغف بالعلم. ولكن ما زال للقصة بقية. لقد كان عرض هذا المجهود مقتصراً على مكان جغرافي واحد في زمن محدد، وتحولت هذه المحدودية إلى إحباط.

تحسين أفضل الممارسات باستخدام التقانة

لمّا كان كل مدرب يبحث عن أفضل الطرق لتحقيق أفضل النتائج، لذلك لم يكن معلمو مدرسة مابري استثناءً في سعيهم ليصبحوا مدربين أكاديميين أفضل، ولكن، كيف يمكننا زيادة اهتمام الطــلاب في عرض أعمالهم على الآخرين؟ كيف يمكننا عرض نماذج مشروعات الطلاب على جمهور أوسع؟ كيف يمكننا تحسين جودة نتاجات الطلاب في النهاية؟ كيف يمكننا دفعهم نحو التفكير بعمق أكبر والاهتمام أكثر بدارستهم، والعمل ضمن مستويات التفكير العليا على بحسب تصنيف بلوم Bloom's taxonomy؟ ولماذا لا نجعلهم يحوّلون العالم إلى مكان أفضل؟

بعد الانتهاء من بعض النقاشات الممتعة مع رؤساء الأقسام الأكاديمية عن اشتراك الطلاب الحقيقــي فــي عملية التعلم التي تشدّد علــى منتجات ذات جودة عاليــة، إضافة إلى المنتجات

الرقميــة والمعرفية التي يعدّها الطلاب وأقرانهم وعائلاتهم والمجتمع بأسره منتجات نفيسة. اشترت مدرسة مابري عشرة كتب إلكترونية من شركة أبل، إضافة إلى آلة تصوير فيديو رقمية واحدة. بمساعدة معلميهم، كنّا نريد من طلاب مابري تخطّي حدود الغرفة الصفية والتعلم في مبنــى المدرسة، وتعلُّم اللغة الحقيقية للتعلم، والإعداد لأمسية أكاديمية بطريقة غير مسبوقة؛ وهي إقامة مهرجان لأفلام معروضة من إنتاج الطلاب. وكنّا نتساءل: هل سننجح في ذلك؟

التدريب استعداداً لمهرجان الأفلام

كان مــن الواضح منذ البدايــة، أن علينا معرفة موضوع هذا المهرجــان، ومن ثمَّ كان الطلاب والمعلمون والأهالي يجتمعون من ذلك اليوم طوال يوم كامل؛ للتمرن على كيفية إنتاج فيلم يمكن أن يحصل على الجوائز. في الجلسة التدريبية، يعلن الموضوع الرئيس للمهرجان، وتراجع المعايير والمقاييس التي يتم على أساسها تقويم جودة الأفلام. يجب أن ترتبط الأفلام بالموضوع الرئيس للمهرجان، وأن تؤكّد المنهاج الذي يدرسه الطلاب في المقرّرات التدريسية في تلك السنة، ثم تعرضـ مقتطفات قصيرة من أفلام فائزة في العام الماضي. وفي التدريب، يحلّل المشاركون هذه النماذج القصيرة لتحديد ما يجعلها أكثر قوةً وقبولاً.

لا يتوقف المشاركون كثيراً لتعلم كيفية استخدام برامج الحاسوب؛ لأنّ أكبر التحديات التي تواجهها الفرِق كل عام هي تحديد الفرَق الذي سيصنعه فيلمٌ مدته دقيقتان . ولا تدخل التقانة علــى الإطلاق (آلة تصوير الفيديو الرقمية أو برمجية صناعة الأفلام) في النسبة الكبرى من الوقــت المبذول على المشروعات، وقدره خمســة أشهر على مستوى المدرسة؛ لأن تعلم التقانة لم يكن الهدف من وراء المشروع بتاتاً، بل يستغل الوقت في التعمّق في المنهاج، وإجراء المزيد مــن البحوث، واقتراح أفكار عن الفيلم للفريق، والإجمــاع على أطروحة المشروع (الهدف من الفيلم)، وتحديد أفضل الطرائق للكشف عن الهدف بصورة تجذب الانتباه، وتكون آسرة عاطفياً، إضافة إلى تكوين روابط مع الخبراء في المجال الذي يتعلق به المشروع، وكتابة النصّ وتحريره ومراجعته مرات عدّة؛ لتوصيل القصة المصورة التي تعتمد على المنهاج بطريقة تجذب الجمهور، وتحدد تماماً الاحتياجات الضرورية لإنجاز هذه الرؤية المشتركة. بعبارة أخرى، يشبه هذا العمل الحفلــة الموسيقيــة أو لعبة كرة القدم. إنه تنفيذ علني لتصميــم تعاوني، وأفضل جهد لتحقيق هدف مشترك؛ إنه فنّ وتعلّم.

الاستكشاف العميق

أخـذ المعلمون يدركون دورهم المهـم والأساس الذي يتطلب أن تظـل المشروعات تشدّد على أهـداف التعلم، وليس على التقانة، وعلى توجيه حـل واكتشاف المسائل المنهجية المهمة التي هي أكبر من مجرد الحقائق نفسها. كانوا قادرين على جعل الطلاب يتعمقون في المحتوى، وهم يوجهـون بحثهم عن الهدف الرئيس لمشروع الفيلم- بيان الأطروحة Thesis Statement. وقد بـدا الطلاب أكثر حماساً واستعداداً لإجراء المزيد مـن البحوث وتحريرها ومراجعتها، حيث يقول أحد طلاب الصف السابع: «لتنفيذ المشروع جيداً، يجب أن يكون كاملاً». إن قيام المعلم بـدور الموجه في استخدام آلـة تصوير الفيديو الرقمية الجذّابة والحاسوب يحفّز إلى تصميم إنتاج عالي الجودة.

تخصصـ الأسابيع القليلة الأخيرة من المشروع فقط فـي التصوير السينمائي، وإضافة المؤثّـرات، وتجميع المشروع على الحاسوب. وهنا يواجه فريـق العمل تحدّياً جديداً، فكما هو الحال مع أكثر المشروعات الإبداعية، يبدأ الفيلم يأخذ شكل حياة جديدة. ويكمن ثراء الخبرة فـي الطريقـة التي تجتمع بها الأجزاء لتبدع عملاً أكثر أهمية وقبولاً وقوة مما كان متوقعاً. إذاً، كيـف سيتعامل كلّ فريق مع المقاطع المصورة غيـر المتقنة، أو تلك المقاطع الجذابة التي قد تظهر منحى مختلفاً للقصة على نحو خفي، والتي يمكن أن تأخذ المشروع في اتجاه مغاير؟ هنا يأتـي دور مهارة حل المشكلات، ويكتسب الجهد التعاوني معنـىً جديداً. ولهذا، يجب أن تكون قدرات التحليل العميق، والتركيب، والتفكير الناقد القوى الموجِّهة للمشروع.

وعلـى الرغم من أن خبرة التعلم بمجملها ليست بسيطة، فـإنّ كلّ شيء يتعلق بها جذّاب لا يقـاوم. وفي الحقيقة أنه نظراً إلـى أنّ الطلاب يشعرون دائماً بأنهم مضطرون إلى تصحيح شـيء إضافي آخر في الفيلـم، فإنه يجب تأكيد أمر جديد، وهـو أن المشروع لم يكتمل تماماً، وأن عليهـم جميعاً الانتظار حتى نهاية المهرجـان، ولكن الجانب الصعب في هذه المشروعات هو صعوبة توزيعها عالميّاً.

عندما يُسلِّم الطلاب في كل عام، مشروعاتهم بعد إتمامها، يقولون إنهم قضوا نحو خمسين ساعـة خارج أوقات المدرسة وهم يعملون على مشروعـات لا يتلقون علامات عليها. لماذا؟ ألا تتعلـق المدرسة بالعلامات؟ ألا تحفز الأرقام الحمـراء على ورقة الامتحان الطلاب إلى إنجاز أعمالهم؟

تطلب فرق الطلاب في كل عام، من الأهالي مراجعة مشروعاتهم وهي تُعدّ. لماذا؟ ألا يرغب أغلب طلاب المدرسة الوسطى في إخفاء أعمالهم المدرسية الكبار؟ ويفتخر الطلاب أيضاً كل عام بإنجاز مشروعاتهم؛ قالت لي فتاة تعاني صعوبات تعلم ظاهرة: «دكتور تايسون، لقد خطرت هـذه الفكرة لي في البداية، لن يتمكن أحد من رؤية ما في ذهني. أما الآن، فيستطيعون جميعاً رؤية ذلك. وهل تعلم ماذا أيضاً؟ إن هذا جيّد جداً». لقد عملت هذه الفتاة وفريقها بجدّ وأنجزوا شيئــاً مميّــزاً . لقد ابتكروا مشروعاً حيوياً، وقد عرفت ذلــك، وكانت فخورة بما أنجزته. وعلى الرغم من أنّ المشروع كان نتاج جهد جماعيّ، لكنه في ذهنها كان جهدها وحدها؛ إنه مُلكها.

هل هذا تعليم؟

يبدو أن مجتمعنا ينتقل بعيداً عن الاستهلاك السلبي، وعن النماذج المقولبة التي تبثها الأقلية للأكثرية. لقد أصبح الناس يرغبون في الإحساس أكثر بالمشاركة والانخراط في قضايا المجتمع، وشبكات العلاقات المختلفة. إنهم يرغبون فطرياً في التفاعل والتواصل. فكيف يمكن للمدارس أن تدعم هذه الرغبة في المساهمة، والإنتاج، والابتكار، والمشاركة؟ باستخدام الأدوات الرقمية، يستطيع الطلاب الآن إنجاز مهام غنية بالوسائط الرقمية، تعلّمهم ثقافة التواصل، إضافة إلى إستراتيجيّة اتصال فاعلة.

وهــذه هي كلمات أحد طلاب الصف السادســ: إنّ صناعة الأفلام أفضل بكثير من صنع ملصق لمشروع ما وتعليقه في المدرسة؛ فالملصق مسطح وممل ولا يحفزك، وأن تأثيره محدود جــدّاً بالمقارنة مــع التأثير الذي يحدثه الفيلم، والحقيقة هــي أن صناعة الملصق عن مشروع مدرســي أكثر سهولــة من إنتاج فيلم، ولكن هذا الطالب يرى أن قيمة الجهد المضاعف والعمل الجــاد ضروري لإنتاج فيلم. فالملصق بحد نفسه قد يحبط هذا الطفل والجمهور، أو قد يعيقه من استخدام لغة جيله في التعبير عن المعنى.

علّــق طالــب آخر من الصف السادس قائلاً: «عندما تكتب تقريــراً، لن يتمكن الناس من رؤيته أو فهمه»، في حين يقول طالب آخر يعمل على فيلم وثائقي: «إنها حقّاً دراسات اجتماعية»، ويقول آخر من الصف السابع: «صنع الأفلام؟ يبدو هذا كالتعلم باستخدام المنشطات». وتدل هــذه التعليقــات على أن نشاط الابتكار مــن خلال هذه الوسيلة نشاطٌ حقيقــيّ وواقعيّ وهادف بالنسبة إلى هؤلاء الطلاب.

التعليم في بيئة التقانة الإيكولوجية

إذا كانت الثقافة الغربية الغنية باستخدام الوسائط تكوّن طريقة تفكير الطلاب وتعبيرهم عن أنفسهم، فكيف إذاً يمكننا بوصفنا معلمين، استخدام هذه الصور الجديدة والمعبرة والمبتَكرة لتمكين عملية التعلم؟ أصبح الطلاب أول مرة في التاريخ، يمتلكون القدرة على إنجاز منتجات عالية الجودة، تنافس شركات الإنتاج المحترفة. لكن غريزة الطفل تدفعه في أكثر الأحيان إلى استخـدام هذه الأدوات الفاعلـة بطريقةٍ بسيطة وطفولية، وقد وجدنـا أن الطلاب في مدرسة مابري يرغبون في استكشاف الإمكانات التقنية الممتعة والمسلية التي تتضمنها عملية صناعة الأفلام.

أمـا دور المعلمين فلا يقتصر على إرشاد الطلاب إلى الأزرار التي عليهم الضغط عليها؛ ليجعلـوا البرمجية أو الأجهزة تؤدي أعمالاً معيّنة، قد يكون الدور الأكثر أهمية للمعلم هو إبقاء اهتمام الطلاب موجهاً نحو هدف الفيلم، وتأكيد محتوى المنهاج ومعناه، وإرشادهم نحو عملية الابتـكار وتسهيلها لهم. والمعلمـون الأكاديميون هم تماماً مثل مدربي الفرق الرياضية ومعلمي الفنـون الأدائيـة، يساعدون الأطفـال على جمع الأجـزاء والحقائق واللبنـات الأساسيّة للفهم ليبتكـروا شيئـاً يترك انطباعاً أكبر من مجـرد الأجزاء المنفـردة، فيجمعونها بطريقة هادفة تستحق الاهتمام. وتعدُّ مساعدة الطلاب على تقويم تقدم عملهم تجاه أهدافهم المشتركة في وقت مناسب أكثر قيمة من مجرد منح المنتَج علامة معيّنة.

وقد بدأ بعض المعلمين بالتواصل مع المجتمع لإنشاء علاقات عمل مع العاملين في المجال الطبـي، وعلماء البحوث ومؤسسات المجتمع، والناجين من الاضطهاد، وغيرهم ممن تحمسوا عندما رأوا جودة العمل الذي أنتجه طلاب ومعلمو هذه المدرسة المتوسطة، وأصبحوا مستعدين لمشاركـة الآخرين في خبرتهم وقصصهـم، والمساهمة في مشروعـات الأفلام، ومشروعات مدرسيـة أخرى. لقد أخذ مجتمع التعلم ينمـو ويتطور، ونجم هذا النمو والتطور عن الاحترام، حيـث رأى الطلاب قيمة عملهم وأصالته في عيون القادة الكبار الذين كانوا متحمسين ليكونوا جزءاً من تعلمهم ومشروعاتهم، ليس لأنّها ممتعة وجذابة، بل لأنها ذات مغزى وجودة.

بصفتي مديراً للمدرسة، أستطيع أن أقدم تحدياً غير مسبوق: «أيها الطلاب، إن أنجزتم عمـلاً نموذجياً، وكان من أفضل الأعمال فسأفكر في نشـر أعمالكم عالميّاً». على كل معلم أن

يضـع هذا التحدي أمام الطلاب. وهذا أمر لم يكن متوافـراً في المدارس ولا ممكناً. ولكن أي شخص في العالم، ومع وجود شبكة الاتصالات لديه، ستكون له القدرة على رؤية أعمال طلاب مدرســة مابري، ومن ثمَّ يسمــع الطلاب صوتهم عالمياً، ويتمكنون مــن التواصل بطرق هادفة على مستوى الكرة الأرضية.

توزيع المحتوى بوساطة شبكة الاتصالات (الإنترنت)

يعمل الموقع الإلكتروني لمدرسة مابري الذي يجمع نحو مئة مدونة، على أنّه وسيلة للتواصل مع مجتمــع المدرسة، وربط الأهل وغيرهم بما يدور في الغــرف الصفية. وقد بدأنا بوضع أعمال طلابنا ومعلمينا وإداريينا على الموقع لنجعل منها ذخيرة غنية، تُظهر من نحن، وما الذي نقيّمه، ومــا الذي نفعله يومياً لجعــل التعلم أمراً مرغوباً فيه. وهذه إنجــازات لم نكن نعرف أن العالم مــن حولنا سيراها. لقد بدأ الموقع بعرض مليون ونصــف مليون ملف في الشهر، وأخذ البريد الإلكتروني بالتدفق. ولن أنسى أبداً أول بريد إلكتروني تلقيته من خارج الولايات المتحدة؛ لقد كان من تسمانيا.

كان النــاس في كل مكان يرقبون العمل الأكاديمي في مجتمع مابري، وقد بدأنا باستقبال الــزوار جميعهــم من أنحاء البلاد والعالم. حيث كانوا يلتقــون بمعلمي مابري وطلابها ليعرفوا منهم كيفية القيام بذلك الإنجاز المثالي الذي قاموا به.

بصفتــي مديــراً للمدرسة، أردت إيجاد سبل جديدة للاستفــادة من الإمكانات الجديدة؛ بهدف الارتقاء بمهمة المدرسة وتعظيم إنجازات الطلاب، والارتقاء بها إلى مستويات جديدة، وقد أصبح ذلك تحدي مابري الذي جعل من التعليم شيئاً مرغوباً فيه لا يمكن تجاهله- النظر إلى عيون الأطفال والقول لهم: «ما الشيء المهم الذي يحتاج كل إنسان في العالم إلى سماعه؟ ما الذي ستقولونه بصفتكم طلاباً في الصفوف؛ السادس والسابع والثامن، ما سيجعل الآخرين على كوكبنا يفعلون شيئاً مهمّاً، شيئاً يجعل من كوكبنا مكاناً ملائماً؛ لأنهم رأوا أعمالكم المدرسية والأفلام التي صنعتموها في مابري هذا العام ؟»

هذه ليست كلمات جوفاء بالنسبة إلى الطلاب الذين سمعوها، لقد عرفوا عن أصدقائهم الذيــن جلسوا مع المعلمين من المملكــة المتحدة، وأستراليا، وجمهوريــة جورجيا في الاتحاد

السوفييتي السابق، وتحدثوا عن أعمالهم المدرسية، وكيف تمكّنوا من أدائها جيداً، ولماذا كانت المشروعات مهمة بالنسبة إليهم، لقد علموا أن أصدقاءهم اجتمعوا مع مشرف المدارس في الولاية، ومع أعضاء غرف التجارة، وأنهم جلسوا أمام جمهور من آلاف الأشخاص في المؤتمر الوطني للتعليم المحوسب عام 2007م للتحدث عن أعمالهم المدرسية، التي كانت مهمة بالنسبة إليهم. لقد كان ذلك مصدر فخر لهم.

العالم كأول مرة

بمجرد تسليم مشروعات أفلام الطلاب في كل عام، يُصنَّف كلٌّ منها في مجموعة واحدة، في الأقل، على أنها أفضل مجموعة تصوير، وأفضل مجموعة تصوير سينمائي، وأفضل مجموعة تعليم وتعلم، وأفضل مجموعة برنامج وثائقي... وهلمّ جرّا. ومن ثم تعرض على فريق محكّمين لا صلة لهم بالمدرسة على الإطلاق، وهم: أعضاء هيئة جورجيا للأفلام، وعاملون في الإذاعة، ومدرّسون جامعيون، ومختصون في مجال دمج التقانة من مدارس أخرى في المدينة، ومعلمون من قسم التعليم في الولاية، ورجال أعمال؛ لأن جودة عمل الطالب تتطلب اتخاذ قرار صعب، ونتائج موضوعة في مغلفات مغلقة، فقد قال مدير البرامج في محطة الإذاعة الحكومية عن أحد الأفلام في أحد الأعوام: «كان أفضل من أي شيء آخر عرضته على التلفاز».

تمثل موضوعات الأفلام التي تصدر عاماً بعد عام قضايا متنوعة صعبة الإعداد ومثيرة للجدل، تستحق أن يشاهدها جمهور عالمي. يرغب الطلاب ويحتاجون حقّاً إلى تعلم طريقة تناول ما هو صعب من المسائل العالمية الواقعية التي تهمهم جميعاً، إضافة إلى أنّهم يرغبون في المساهمة، وجعل عالمنا مكاناً أفضل. وما الأفضل من منهاج يشدّد على مسائل أكبر تُعرض على شاشة السينما ليروها جميعاً، ومن ثم يشاركون مع العالم فيها من خلال شبكة الاتصالات؟

أبعد من الابتكار والتواصل والمساهمة

تعدُّ جهود مدرسة مابري الأولى لإيجاد طرق واقعية لدمج الطلاب في تجارب التعلم الصفية من خلال التقانة التي أثبتت أنها تحويلية. فاستخدام المدرسة للمدونات بصورة متكررة، ومشاركة

مئـات المشروعـات الرقمية الإعلامية التـي صنعها الطلاب والمعلمـون والإداريون من خلال المدونـات، يحفّز الأهالي إلى أن يكون لهم دورٌ تشاركيٌّ في تعليم أطفالهم في مدرسة مابري. وهذا المستوى الجديد من الشفافية أظهر لهم جميعاً الأعمال المثيرة للإعجاب، التي أنجزها الطـلاب والمعلمون. وبصورة غير متوقعة، بدأ المعلمون مـن أنحاء الوطن والعالم، كالصين، بالاستفسار عن العمل في مدرسة مابري.

لكن التقانة خدمـت الوضع التدريسي بصورة جيدة فقط عندما كانت غير مرئية لخبرة التعلـم، واستخدمت بطريق جديدة مدعومة ببنية تحتية وتدريـب مستمر. وإذا ما استخدمت التقانة الرقمية بمستويات منخفضة الأداء، أو استخدمت الأشياء نفسها التي كنّا نؤديها دائماً في المدارس، ولكن باستخدام الحاسوب، فسنكون قد فشلنا في فهم التحول الذي تقدمه هذه البيئـة التقنية، ومن ثمَّ نعمل علـى استدامة تأكيد سلبية الطـلاب، وأسلوب تلقين الطالب في المدرسـة، وكأن التعليم يُعطى لهم مـن المعلمين، وكأن الحواسيـب لا تُستخدم إلا في المهام البسيطة؛ مثل وضع العلامات، وكتابة التقارير، ومعالجة النصوص.

توسيع الرؤية

كانت استكشافات مدرسة مابري في إشراك الطلاب في إنتاج مساهمات هادفة مجرد بداية، ومجـرد خطوات أولية للانتقال بممارسات المدرسـة إلى توجّهٍ جديدٍ كليّاً. تخيل لو أننا وسعنا هـذه الخطوات الأولـى الصعبة وغرسناها بعمق فـي عملية التدريس، فكيـف سيبدو ذلك في صفك، ومدرستك، ومع طلابك؟

إذا كان الوصـولُ إلى المعلومات أساسَ التعليم والتعلم، فماذا عن انتشارها؟ هل ستقدم المدارس خبرة تعلمية أفضل إذا مكّنت الطلاب، وتحت إشراف معلميهم المحترفين وتدريبهم مـن ابتكار مساهمات عالية المستوى، وغنية بالوسائط التعليمية والمنهاج الرقمي، التي تجمع الطـلاب وتجعلهم يشاركون طلاباً آخرين من مختلف الأعمـار ومن أنحاء العالم جميعها؟ لن تمثـل هـذه المواد التعلمية إنجازات الطـلاب الأكاديمية بمستويات مرتفعـة فحسب، بل يمكن استخدامهـا أيضـاً لتعليم طلاب وبالغين آخرين. ومن الممكن إتاحـة وسائط التعلم المجمعة فـي أي وقـت، وفي أي مكان للتعلم عن طريـق شبكة الاتصالات، ومن خـلال أجهزة الوسائط المحمولة، مثل الآي بود بأثمان قليلة.

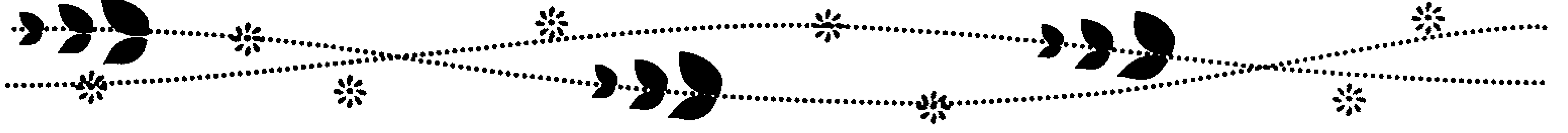
لقد أصبحت لدينا الآن القدرة على تغيير ما نفعله وما لا نفعله في المدّة التعليمية وقت الحصة، وعند تدريس المحتوى التعليمي من خلال الوسائط الرقمية، فلم تعد هناك حاجة إلى تعليمها في الغرفة الصفّية في وقت محدد من اليوم، ويمكن أن تستفيد المدارس من أنظمة تدريس المحتوى الرقمية لإضافة قيمة على التفاعلات النوعية بين المعلمين والطلاب في الصف. ومن ثم يتوافر للمعلمين وقت إضافي للحصة ليفعلوا تلك الأمور التي نقيّمها، والتي غالباً ما تُستبعد لمحدودية وقت الحصة. إن بإمكاننا الآن البدء بتغيير هيكلية المدرسة نفسها.

يمكن للمعلمين اليوم تدريس الحصّة الصفّية على الهواء مباشرةً، وتسجيلها في الوقت نفسه لعرضها فيما بعد دون أيّ عائق. وبعبارة أخرى، يمكنك مثلاً، بثّ تسجيلات صوتية ومرئية لعملية تدريس مادة الرياضيات، إضافة إلى كلّ ما تكتبه على اللوح التفاعلي في صف هذا العام، وتسجيلها ليتمكّن طلاب العام القادم من رؤية ذلك الدرس على حواسيبهم في المنزل لتأدية واجباتهم المدرسية. وعليه، تتمكن من استغلال وقت الحصّة بطرق جديدة تحسّن من التعلم. ويمكن للطلاب المتغيبين عن الحصّة رؤيتها، ويستطيع الطلاب الذين لم يفهموا المحتوى جيداً مراجعته في المنزل ليلاً، ويمكن للأهل مساعدة ابنهم إذا كان يواجه صعوبات ما. ويمكن لطلاب اليوم التشارك في خبراتهم التعلمية الخاصة بهذا المحتوى عن طريق حواسيبهم المنزلية، أو أجهزة الآي بود الخاصة بهم. وبهذا، يحدث التعلم في أيّ وقت وأيّ مكان. وعلى هذا، يتحقق انتشار التعلم الأكاديمي.

وبهذه الرؤية، يشترك الطلاب أكثر في عملية تعلمهم، حيث يأتون إلى الحصّة ومعهم المحتوى والمعلومات التي تلقوها من خلال الوسائط الرقمية، وعملوا عليها واجبهم المنزلي. لذا، يمكن استغلال الحصة لتعزيز ما تعلموه، والبناء على ذلك المحتوى، وتأكيد مسائل كبرى، وعلى أهمية السياق، وعلى التطبيق، وحل المشكلات، وإشراك الطلاب رقمياً في مساهمات علمية وفكرية مع المحترفين في هذا المجال، من خلال مؤتمر عن طريق شبكة الاتصالات، وموسوعة الويكي، والمدونات. ويمكن استغلال وقت الحصة في أنشطة تعليمية مختلفة تعتمد على تعلم الطلاب السابق، واهتماماتهم لاستكشاف المنهاج ضمن مستويات أعمق، وعلى إشراكهم في إيجاد وسائط ليتعلموا المزيد عن هذه المجالات التي يعاني الطلاب فيها صعوبات ما. ويمكن أن تصبح الحصة الدراسية الآن مواجهة شخصية أكثر ثراءً بين الطالب والمعلم بسبب القدرة على استخدام التقانة.

تخيل أنك تجمع نتاجات الطلاب والمعلمين النموذجية على مستوى المدرسة، أو المنطقة التعليمية، أو الوطن، ثم تعرضها ليراها أي شخص في العالم، وقد بدأ عدد قليل من وزارات

التعليم باتخاذ خطوات أولية لتنفيذ هذه الرؤية. ومما لا شكّ فيه، أن الممارسة التعليمية التي تشدّد على قدرات الطالب والمعلم التخيلية والإبداعية التي تمكّنهم من إنجاز منتجات معرفية عاليـة المستوى، سيكون لها آثار إيجابية عظيمة وطويلـة الأمد في عالمنا عند نشرها عالميّاً، وتحفّز هذه القدرة الذهنية المهملة. لقد أصبحنا الآن نملك الأدوات لتحقيق هذا الحلم.



الفصل الثامن:

محو الأميّة الإعلامية[1]:

مهارات القراءة والكتابة للقرن الحادي والعشرين

فرانك و. بايكر

كتب عالم الاتصالات وواضع النظريات مارشال ماكلوهان Marshall Mcluhan عام 1960م، ما يأتي: «من دون فهم قواعد وسائل الإعلام، فلا أمل لنا في تحقيق وعيٍ معاصر للعالم الذي نعيش فيه» Carpenter & McLuhan, 1960, p. xii. ولا تزال وجهة نظره ذات صلة بالواقع اليوم على الرغم من تغير السياق كثيراً.

وقد بدأ التربويّون في القرن الحادي والعشرين يدركون ببطء أننا لم نعد نعيش في عالم يُعنى بالمادة المطبوعة، بل صرنا محاصرين من ثقافة مليئة بالصور والرسائل التي يعمل كثير منها على مستوى اللاوعي، ولم تعد معرفة القراءة والكتابة والنصوص في القرن الحادي والعشرين مقتصرة على الكلمات المطبوعة على الصفحات، بل تشمل أيضاً الصور الضوئيّة الثابتة والمتحركة، كالتلفاز والأفلام. واليوم، صارت المعرفة تعني فهم برامج الويكي، والمدوّنات،

1) المعرفة أو الثقافة الإعلامية media Literacy هي حصيلة المعارف التي تمكّن الناس من تحليل الرسائل الواردة في مجموعة واسعة من وسائل الإعلام، بأساليب وأنواع وصورة مختلفة، وتقويم هذه الرسائل وإنتاجها. والتعليم عن وسائل الإعلام هو عملية التعليم والتعلم، وتطوير قدرات الأجيال الناشئة الناقدة والإبداعية عند التعامل مع وسائل الإعلام، وتشجيعهم على طرح أسئلة عمّا يشاهدون ويسمعون ويقرؤون، ومعرفة ما إذا كانت الرسائل الإعلامية موجهة أو دعائية أو متحيزة. ويجب عدم الخلط بين هذا التعليم من جهة والتقانة التعليمية أو وسائط التعليم audio-visual aides من جهة أخرى. إذ يمكن لهذا التعليم من خلال بناء المعرفة، أن يحمي الصغار من الآثار السلبية لوسائل الإعلام المسموعة والمرئية والمكتوبة- المراجع.

ومواقـع إنشاء شبكات التواصل الاجتماعي، والوسائط الإعلامية الرقمية، وغيرها من وسائط التقانـة الحديثة. ولسـوء الطالع، هناك كثير من معلمي مرحلـة الروضة-حتى الصف الثاني الثانوي، الذين لم يدركوا حتى الآن مزايا تعليم الطلاب عن الوسائط الإعلامية غير المطبوعة، أو تعليمهم استخدامها، حيث تعدّ هذه الوسائل جزءاً مهمّاً في المعرفة الإعلامية.

يعرف المعلمون الأكفياء كيف يحققون معايير التدريس، ولاسيما الذين يستخدمون الوسائط الإعلامية، لكن المشكلة أن كثيراً من المعلمين ليس لديهم خبرة في تدريس المعرفة الإعلامية؛ لأنـه لا يوجد إلّا عدد قليل من التربويين المدرَّبين على الاستخدام الفاعل للوسائط الإعلامية في التعليم، وهناك عدد أقل يعرف كيفية استخدام الثقافة والوسائط الإعلامية الشبابية لجذب الطـلاب لعملية التعلم. لقـد أظهرت دراسة وطنية حديثة أجرتها منظمة إدخال التلفزيون إلى غرفة الصف الكندية Cable in the Classroom أن ما نسبته 60% من التربويين الذين خضعوا للدراسـة، اعتقـدوا أن مدارسهم لا تعير المعرفة بالوسائط الإعلاميـة الأهمية التي تستحقها Grunwald Associates 2006.

وقـد كشف المسح السنوي الخامس للمعلمين والطلاب الـذي أجراه مشروع البحث على شبكة الاتصالات، المسمّى (تكلم بصوت مرتفع Speak Up) ما يعرفه كثيرون من معلمي مرحلة الروضـة - الثانـي الثانوي: أن الطلاب يأتون إلى المدرسة وهـم بارعون في استخدام وسائط التواصل، لكن معلميهم ليسوا مدرّبين على استخدام أدوات وتقانة الإعلام الحديثة. لذا، فإنّهم يحدثـون ما سمّاه المسح الانفصام الرقمي digital disconnect المتنامي، حيث يتحدث هؤلاء عن فوائد التقانة، ولكنهم لا يطبقونها في التدريس، موقع PRWeb, 2008.

ويعـرف الجيل الرقمـي Digital natives، وهو مصطلح يعود إلـى مستشار التعليم مارك برينسكي Mark Prinskey، كيف يفعلون الآتي:

- تحميل الموسيقى، والصور، وأشرطة الفيديو، والأفلام، وتنزيلها ومزجها.
- الرسائل النصّية والفورية باستخدام الهواتف النقّالة وغيرها من الأجهزة المحمولة.
- التواصل والاتصال عبر مواقع شبكات التواصل الاجتماعي.
- تشغيل آلات تصوير الفيديو الرقمية وآلات التصوير الرقمية الثابتة.
- تعديل فيديوهات بوساطة شبكة الاتصالات وتحميلها.

- ابتكار مدوّنات، وملفات صوتية، وألعاب فيديو، ومنتجات رقمية، وروايات مصوّرة.
- المشاركة في ألعاب ومنتديات الواقع الافتراضي.

أين يتعلم الطلاب طرق استخدام الوسائط الإعلامية الجديدة وأدوات التقانة؟ من المؤكد أنهم لا يتعلمونها في المدارس، فهم يشاهدون البرامج التلفازية والرسائل الإعلامية في عالم مليء بالوسائط الإعلامية الفائقة التي تنتشر بصورة متزايدة؛ فالتلفاز والإعلان متاحان لهم عن طريق هواتفهم النقالة وحواسيبهم، والباحثون قلقون حيال تأثير مستويات تعرضهم لذلك في سلوكاتهم المختلفة. يقول معلم الوسائط الإعلامية رينيه هوبز Renee Hobbs:«ينمو طلابنا في عالمٍ مشبع بالرسائل الإعلامية، ولكنهم يتلقون القليل من التدريب على مهارات تحليل هذه الرسائل أو تقويمها، حيث يستخدم كثير منها اللغة، والصور المتحركة، والموسيقى، والتأثيرات الصوتية، والتأثيرات البصرية الخاصة وغيرها من التقنيات» Hobbs, 1998.

ويوافق كثير من التربويين على وجوب تغيير ما نعلمه للشباب، والطريقة التي نعلمهم بها، إذ لم يعد ممكناً الاستمرار في تجاهل شبكة الاتصالات، والتلفاز، والموسيقى، والأفلام الهادفة؛ فالوسائط الإعلامية هي ميدان طلاب اليوم، حيث أصبحت هواتفهم النقالة من أدوات الوسائط الإعلامية للمستقبل. ويساوي صانع الأفلام جورج لوكاس George Lucas بين المعرفة الإعلامية المتعلقة بالأفلام تحديداً، والصور التي هي أكثر تقليدية من المعرفة، بقوله:

> (عندما يتحدث الناس معي عن الفجوة الرقمية، فإنني لا أفهم ذلك على أنها تتعلق بمن يستطيع الوصول إلى التقانة، بقدر ما تتعلق بمن يعرف كيف يبتكر، ويعبر عن نفسه بهذه اللغة الجديدة. وإذا لم نعلّم الطلاب لغة الصوت والصورة، فلماذا لا يعدّون أميين كما لو أنهم تخرجوا في الكلية، وهم لا يعرفون القراءة والكتابة؟) . Daly 2004.

وفي تقرير مُرسل إلى المدارس عن عالم الوسائط الجديد هذا، دعت مؤسسة ماك آرثر Foundation MacArthur التربويين إلى عمل أكثر من مجرد تدريس الأساسيات، وجاء في التقرير: «لقد أصبحت القدرة على تداول المعلومات وتقويمها عبر شبكة الاتصالات، واكتشاف محاولات التلاعب والدعاية، إضافة إلى استيعاب القيم الأخلاقية، أموراً أساسيّةً للتعليم تماماً كالقراءة الكتابة». (Fanton, 2007).

فشلت مدارس الولايات المتحدة في الأغلب، في إدراك إعجاب الطلاب الشباب بالوسائط الإعلامية والتقانة الجديدة، ولم تنتبه لإمكانية استخدام المعلمين أدوات الوسائط المعلوماتية الجديدة هذه للتواصل مع طلابهم، وتعليمهم موضوعات لا تعد ولا تحصى. ولم تقبل كثير من المدارس حتى الآن استخدام المدونات أو أجهزة الآي بود i pods، أو آلات التصوير الرقمية على أنها وسائل تعليمية؛ لأنهم لم يفهموا تطبيقاتها أو قيمتها. إضافة إلى أن معظم الكتب المدرسية لا تتضمن مراجع عن الوسائط التعليمية، ولا تهتم بتدريب المعلمين في هذا المجال. وقد فشلت المكتبات المدرسية أيضاً في الاستجابة لهذه الحاجة الملحة، فعند استعراض رفوف مصادر المعلومات هذه في القرن الحادي والعشرين، لن نعثر إلا على القليل جداً من المصادر المتوافرة للطلاب والمعلمين عن الوسائط الإعلامية، والقضايا الإعلامية، والمعرفة الإعلامية وما يتعلق بها.

لم يتعرض قانون عدم إهمال أيّ طفل No Child Left Behind الشهير في أمريكا لتدريس الوسائط الإعلامية، حيث يعترف المعلمون أنهم يؤكدون في دروسهم فقط تلك الموضوعات التي ستتناولها الاختبارات. لكن مستشار التعليم جيم بورك jim Burke, 2003، مؤلف رفيق معلم اللغة الإنجليزية *The English Teacher's Companion*، يرى أن إدخال الوسائط الإعلامية في الحصة الصفية مهمّ جداً لمستقبل التعليم، فيقول: «تعدّ الأفلام الهادفة، والإعلانات، والوسائط البصرية جميعها من الأدوات الضرورية التي على المعلمين استخدامها، وعلينا أن نتقن استخدام الوسائط إذا كنّا نريد الحفاظ على مصداقيتنا في السنوات المقبلة». ووافقه الرأيَ المجلسُ الوطني لمعلمي اللغة الإنجليزية، حيث دعا رئيس المجلس مايكل داي Michael Day، معلقاً على قرارات المجلس عن المعرفة البصرية المتبناة عام 1997م، إلى عدم تجاهل القوة البلاغية للعروض البصرية، حيث يحصل الطلاب على الأشكال البصرية المترافقة مع النصوص والأصوات من الجهات جميعها كالتلفاز وشبكة التواصل. ويجب أن تتضمن معرفة الوسائط الإعلامية التي نحتاج إلى تدريسها تقويماً لهذه الوسائط؛ خشيةَ فشل الطلاب في إدراك القوة الإقناعية للوسائط البصرية وفهمها واستخدامها».

والمجلس ليس وحده في هذا؛ حيث تشير سو سوايم Sue Swaim, 2002 المديرة التنفيذية السابقة للجمعية الوطنية للمدارس المتوسطة، إلى أن الوسائط التعليمية يجب ألّا تقتصر فقط على حصص اللغة الإنجليزية، وتقول: «المعرفة الإعلامية موضوع مهم، يجب دمجه في

المنهـاج كلّه؛ ليحظـى الطلاب جميعاً بفرصة الاشتراك بفاعلية فـي عملية التعلم عنها مرات عدة، وبطرق متعددة خلال كل عامٍ دراسيّ».

لدينـا نحن التربويون الفرصة والمسؤولية لاستخدام المعرفة الإعلامية على أنّها واحدة من الإستراتيجيّات الرئيسة لمساعدة الطلاب على تطوير مهارات التفكير الناقد وتنميتها، وقد عمد عدد كبير من المنظمات والمعاهد إلى تنظيم تعليم الوسائط الإعلامية ودعمها، ومن بينها الجمعيـة الأمريكية لأمناء مكتبات المدارس، والأكاديمية الأمريكية لأطباء الأطفال، والجمعية الدولية للقراءة، والمجلس الوطني لمعايير التعليم، والجمعية الوطنية للمدارس المتوسطة.

وقد اعترفت منظمة الشراكة لمهارات القرن الحادي والعشرين The Partnership for 21st Century Skills (لمعرفة المزيد، انظر موقع: www.21stcenturyskills.org) بالفجوة المخيفة بين ما يحتاج الشباب إلى تعلمه، وما تحتاج المدارس إلى تعليمه؛ لإعدادهم للمهن والوظائف التي يتطلبها الاقتصاد العالمي التنافسي. وسرعان ما لفتت الشراكة التي بدأت جهداً تعاونياً بين شركات التقانة، أنظار كثير من المؤسّسات التعليمية، مثل المجلس الوطني لمعلمي اللغة الإنجليزية، ومن بين المهارات التي تدعو الشراكة المدارس إلى تعليمها للطلاب التعاونُ، والعملُ الجماعي، والتواصلُ العالمي، والتفكيرُ الناقد، والمعرفةُ الإعلامية.

وسائل الإعلام والمعرفة الإعلامية: نبذة تاريخية

بعد عرض فيلم ساحر أوز (*The Wizard of Oz*) أول مرة في التلفاز الوطني عام 1956م، شهدت المكتبـات طلباً متزايـداً لمؤلفات ل. فرانك بـوم L Frank Baum. وقد بدا عندئـذٍ أنّ التلفاز يمكن أن يكون وسيلة تعليمية محفّزة للطلاب، على الرغم من أنه كان يُنظر إلى وسائل الإعلام سنـوات طويلة أنّها عدوٌّ للتعلم، حيـث انتقد تقديم التلفاز في الصفوف الدراسية في ستينيّات القـرن الماضي، أما اليوم، فإنّها جزءٌ أساسيٌّ في التعلم. من الأمثلة على مدى تقدم الوسائط الإعلامية التوجيهية وازدهارها، ظهور خدمة البث العامة، وابتكار الكَبْل الخاص بالغرف الصفّية. وأصبـح بإمكان معلمي المراحـل جميعها مع ظهور تقانة البثّ، الوصـول إلى مصادر متنوعة، واستخـدام فقرات جزئيـة استخداماً أفضل، بدلاً من استخدام برامج كاملة في عملية التعليم والتوجيه.

وقد اعترف المجلس الوطني لمعلمي اللغة الإنجليزية عام 1970م بالتأثير المتنامي للتلفاز والأفلام، حيث أصدر بياناً بدراسة تأثيرهما، وحثّ أعضاءه على التدريس باستخدام النصوص غير المطبوعة. وفي الوقت نفسه، استمر المجلس الوطني للإعلامين؛ المرئي والمسموع في مدينة ماديسون بولاية ويسكونسين الأمريكية بنشر مجلة الإعلام المرئي والمسموع (تدعى الآن *journal of Media Literacy*)، وهي مجلة دورية تنشر تقارير عن توسع حركة المعرفة الإعلامية.

عمل عضو مجلس الشيوخ الأمريكي ويليام بروكسماير William Proxmire من ولاية ويسكونسن عام 1978م، على تثبيط الحركة المتنامية لتعليم مهارات المشاهدة السليمة للتلفاز، عندما مُنِحَ جائزة معطف الفراء الذهبي Golden Fleece Awards (تعطى للمشروعات التي تهدر أموال دافعي الضرائب) لحركة تطوير كثير من المناهج الوطنية المصممة لمساعدة الطلاب على فهم فاعليّة التلفاز وتأثيره، وعلى الرغم من هذه النكسة، طوّر مركز الوسائط التعليمية مجموعة من النشرات عن المعرفة الإعلامية في سبعينيّات وثمانينيّات القرن الماضي للمدارس ومنظمات المجتمع، وقد حددت هذه النشرات موضوعات متنوّعة، مثل: العيش في ثقافة الصورة، وصور الصراع، وكسر القيود الزائفة: التمييز بين الجنسين في الإعلام، وغيرها.

وانضمت في التسعينيّات من القرن العشرين، حركة الشراكة لتدريس وسائل الإعلام the Partnership for Media Education إلى تحالف من أجل تثقيف أمريكا إعلامياً؛ وهي منظمة وطنية ترمي إلى نشر الوعي عن المعرفة الإعلامية في مدارس الولايات المتحدة. ويرعى التحالف وينظم المؤتمر النصف السنوي للتعليم الإعلامي الوطني، وأصبحت المجموعة عام 2008م، تُعرف بالجمعية الوطنية للمعرفة الإعلامية.

كان مشروع المعرفة الإعلامية في ولاية نيو مكسيكو عام 1993م، المبادرة الأولى على مستوى الولاية لنشر ثقافة المعرفة الإعلامية في المدارس، والذي يوفر التدريب الاعتيادي للمعلمين (أنتج هذا المشروع سلسلة مشهورة من الأقراص المدمجة عن المعرفة الإعلامية؛ كي تُستخدم في الغرف الصفية). وتوصلت عام 1999، مع روبرت كوبي Robert Kubey، وهو بروفيسور في جامعة روتجرز Rutgers، إلى أنّ الولايات كلّها تقريباً قد طوّرت معايير تعليمية، تضمنت عناصر المعرفة الإعلامية، ويمكن العثور على هذه العناصر في الغالب ضمن معايير فنون اللغة الإنجليزية، والدراسات الاجتماعية، والصحة Kubey and Baker,1999. وبعد حوادث إطلاق النار في مدرسة كولومباين في ولاية كولورادو بوقتٍ قصير، وبوصفه ردَّ فعل على العنف المدرسي، عمدت شركة

ديسكفـري للاتصالات، التي تقع في باثيسدا فـي ولاية ميريلاند، إلى ابتكار وسائط إعلامية، ومنهاج شامل للمراحل التعليمية جميعها؛ ودُرِّبَ المعلمون في مدارس الولاية جميعها على دمج خططهـا الدراسية للمعرفة الإعلامية القائمة على المعايير في الحصص الدراسية. (لمعرفة المزيد، انظر موقع: www.marylandpublicschools.org/MSDE/programs/medialit. ومع القلـق المتزايد حيال انتشار الروح التجارية والسمنة، والعنف، والجنس في الإعلام، والتحيز، والتمثيـل، وصـورة الجسم وغيرها من الصور النمطية، لا يعـدم معلمو الصفوف الموضوعات والقضايا التي يمكنهم التحدث عنها لطلابهم ضمن موضوعات المعرفة الإعلامية.

التفكير الناقد: عنصر مهم في المعرفة الإعلامية

يؤكد معلم وسائط الإعلام ديفيد كونسيداين David Considine 2002، المسوّغ لإدخال المعرفة الإعلامية في المنهاج، إذ يقول:

«مـع أنّ كثيراً من الشباب يستطيعون دخول شبكـة الاتصالات، ووسائل التواصل الأخرى أكثر من أيّ جيل آخر عبر التاريخ، فإنّهم لا يتمتعون بالضرورة بالأخلاقيات، والمهارات العقلية، أو القابلية للتحليل والتقويم الناقد لعلاقتهم مع هذه التقانة، أو المعلومات التي يصادفونها. ولا يعد التنسيق البصري/ اليدوي، والقدرة على إنجاز مهام متعددة بديلاً عن التفكير الناقد».

أسمع دائماً العبارة نفسها من المعلمين خلال جولاتي في أنحاء الولايات المتحدة بصفتي مـدرب تأهيل مهني للمعلميـن: «يصدق طلابي جميع ما يرونه ويقرؤونـه ويسمعونه». ويعترف المعلمون أنفسهم أنهم لم يتلقوا تدريباً كافياً على طريقة دمج التفكير الناقد عن وسائل الإعلام في صفوفهم. لذا، لا عجب أن الطلاب يقتنعون ويتأثرون بوسائل الإعلام. وأشاهد خلال زياراتي المدارس، الدلائل مباشرة على تعلّق الطلاب بِـ العلامـات التجارية والزيّ الرائج (الماركات والموضة) من خلال العلامات التجارية البارزة على ملابسهم، دون إدراكهم أنهم بذلك يُعدّون لوحـات إعلانيـة، حيث تعتمد هذه الشـركات على الشباب غير المثقـف إعلامياً للإعلان عن الملابـس التـي تنتجها لمن هم في هـذا السّنّ، وعلى الرغـم من الجهـود المبذولة للحد من الإعلانات في المدارس، فإنّ الطلاب أنفسهم هم أسوأ المخالفين.

يتعيـن علـى المدارس من أجـل أن تزدهـر المعرفـة الإعلاميـة، توفير فرص للتنمية المهنيـة، وعلـى المعلميـن الاستعـداد لاستثمار مزيـد من الوقت فـي تعليم مهـارات التفكير

الناقـد؛ حيث إنها مهارات يمكن تعليمها. تقول إليزابيث ثومان Elizabeth Thoman من مركز MEDIA LITERACY: «يكمن مبدأ البحث والتقصي في صلب موضوع المعرفة الإعلامية».

وعلى هدي خطـوات معلمي وسائط الإعلام في كلّ من أستراليا وبريطانيا وكندا، ساعد مركـز MEDIA LITERACY (لمعرفـة المزيد، انظر موقـع: www.medialit.org) على ابتكار نسخة أمريكية لخمسة مفاهيـم أساسيّة من المعرفة الإعلامية، هي: (1) الرسائل الإعلامية جميعها منظمة ومبنية بإحكام. (2) تبنى الرسائل الإعلامية باستخدام اللغة الإبداعية بقوانينها الخاصة. (3) يتفاعل مختلف الناس مع الرسائل الإعلامية نفسها بصورة مختلفة. (4) تتضمن وسائـل الإعلام رسائل وإيحاءات قيميـة، ووجهات نظر. (5) أغلب الرسائل الإعلامية منظمة لكسب المنفعة و/أو القوة والنفوذ.

وقد ابتكرت ثومان وغيرها من معلمي وسائط الإعلام، باستخدام هذه المفاهيم الأساسيّة، قائمة من أسئلة التفكير الناقد المصمّمة ليطبقها الطلاب على الرسائل الإعلامية التي يتعرضون لها، ومن بين هذه الأسئلة:

- من ابتكر هذه الرسائل أو دفع كُلفتها؟ (المؤلف، المنتج)
- لماذا وُضعت؟ (الغاية)
- لِمَنْ صُمِّمت الرسالة ؟ (الجمهور المستهدف)
- كيف تلفت الرسالة الانتباه، وكيف تكون موثوقة؟ (التقنيات والأساليب)
- كيف يمكن للأشخاص الذين يختلفون عني فهم هذه الرسالة بصورة مختلفة؟ (اختلاف الجمهور في تعريف المعنى).
- ما القيم، وأساليب الحياة، ووجهات النظر المشمولة أو المستثناة؟ ولماذا؟ أين يمكننا الحصول على مزيد من المعلومات ووجهات نظر مختلفة، أو التحقق من هذه المعلومات؟ (البحث، التفكير الناقد).
- ما الذي يمكنني فعله بهذه المعلومات؟ (صنع القرار)

يتمتع الشخص المثقف إعلامياً، على وَفْق ما تقوله ثومان بـ:

«القدرة على ابتكار معنىً شخصيّ من الرموز الشفوية والبصرية التي يتعرض لها يومياً من خلال التلفاز، والإذاعة والحواسيب، والصحف، والمجلات، والإعلانات. إنهـا القدرة على: الاختيار والتحديـد، والتحدي والمساءلة، والوعي بما يدور حولنا؛ لئلا نكون مغيبين أو سلبيين ومعرضين للخطر». Thoman, quoted in Schwarz, 2001, p. 112

المعرفة الإعلامية: ماذا تعني؟

تستخـدم عبارة المعرفة الإعلامية مجموعات عـدّة بطرق كثيرة لتعني أشياء مختلفة. وبسبب المخـاوف مـن إساءة استخدام شبكـة الاتصالات، فـإن المدارس تعنى بالمعرفـة بالوسائط الإعلاميـة بصفتهـا طريقة لتعليم الشباب القواعـد المتعلقة بالسلوك الملائـم على الشبكة. ويستخدم هذا المصطلح أولئك الذين يعون المعرفة المعلوماتية حقّاً، أي البحث عن المعلومات الدقيقة والموثوقة بواسطة شبكة الاتصالات. ويؤمن جيل جوجل بأنّ محرك البحث الشهير هذا يعـدّ مكتبة رسمية حيث يجدون الإجابـة عما يبحثون عنه؛ وقد خاض المختصون بالإعلام في مكتبات المدارس هذه المعركة سنين عدة، وسيستمرون في ذلك.

تكمـن المشكلة فـي مصطلح المعرفة الإعلاميـة، في أنّ الأشخاص يفهمونها من زوايا مختلفـة، فما المقصود بهذا المصطلح؟ تشمل المعرفة الإعلامية تحليل الرسائل الإعلامية، وابتكار المنتجات الإعلامية، حيث يحتاج الطلاب إلى معرفة كيفية قراءة الرسائل الإعلامية، وفهم عملية صنع الإعلام.

صاغـت مجموعـة من معلمي الإعـلام الكنديين عام 1989م، تعريفـاً لمصطلح المعرفة الإعلامية، وهو من أكثر التعريفات المفضلة لديّ، إنّه:

> المعرفـة المعنيـة بمساعدة الطلاب على تنمية فهم واعٍ ونقدي لطبيعـة وسائل الإعلام الجماهيري، والتقنيـات التي تستخدمها وتأثيرهـا. وبتحديد أكثر دقّة، إنها تعليم يهـدف إلى زيادة فهم الطلاب واستمتاعهم بطريقة عمل الوسائل الإعلامية، وطريقة إنتاجها للمعاني، وكيفية تنظيمها، وكيف تصور الواقع. تهدف المعرفة بوسائل الإعلام أيضاً، إلى تزويد الطلاب بالقدرة على ابتكار منتجات إعلامية،
> .Ontario Ministry of Education, 1989, pp. 6—7

اقترح التحالف من أجل أمريكا مثقفة إعلاميّاً عام 2000م، تعريفه الخاص به وهو:

> تمكّـن المعرفة الإعلاميـة الأشخاص من أن يكونوا مفكرين ناقديـن، ومنتجين مبدعين لمدى واسع من الرسائل التي تستخـدم الصور، واللغة، والصوت؛ وهي تطبيق ماهر للمهارات المعرفية الخاصة بالرسائـل الإعلامية والتقنيّـة. وفي الوقت الذي تغير فيه تقانة الاتصـالات المجتمع، فإنها تؤثر في فهمنـا أنفسنا، ومجتمعاتنا، وثقافاتنا المتنوعة، حيث يصبح ابتكار المعرفة الإعلامية مهارة حياتية أساسيّـة للقـرن الحادي والعشرين. (الجمعية الوطنية لتعليم المعرفـة الإعلامية على الموقع .namle net/media—literacy/definitions).

وقدمت الشراكة لمهارات القرن الحادي والعشرين عام 2007م، تعريفها الخاص للمعرفة الإعلامية قائلة: إنها تتضمن ما يأتي:

- **تحليل وسائل الإعلام:**

– فهم كيفية بناء الرسائل الإعلامية، وأسباب بنائها وغاياتها.

– فحص الطرق المختلفة التي يفسر الأفراد بها الرسائل، وكيفية ضم القيم ووجهات النظر أو استثنائها، وكيف يمكن للوسائل الإعلامية التأثير في معتقدات الناس وسلوكهم.

– تطبيق فهم أساسي للمسائل الأخلاقية والقانونية التي تحيط باستخدام وسائل الإعلام.

- **ابتكار المنتجات الإعلامية:**

– فهم أدواتِ إنتاجِ أكثرِ وسائلِ الإعلام ملاءمةً واستخدامها، إضافة إلى خصائصها ومصطلحاتها.

– فهم أكثرِ التعبيراتِ والتفسيرات ملاءمةً للبيئات المتعددة الثقافات، واستخدامها بصورة فاعلة.

www.21stcenturyskills.org/index.php?option+com-content&task+view&id+349&Ite» .mid=120

المعرفة الإعلامية في غرفة الصف

تفتقر معظم الكتب الدراسية في الولايات المتحدة إلى المراجع التي تشير إلى عناصر المعرفة الإعلامية. ولكن هذا الوضع قد بدأ يتغير، حيث يعدُّ كتاب هولت، راينهارت، ووينستون عناصر اللغة Holt, Rinehart, and Winston's *Elements of Language* أول الكتب الدراسية الواسعة الانتشار، التي دمجت عناصر المعرفة الإعلامية. ومن المواد الدراسية الحديثة أيضاً: ابتكار ماك دوغال ليتل McDougal Littell مجموعة من الأقراص المدمجة التي تحمل اسم، الذكاء الإعلامي: إستراتيجيّات لتحليل وسائل الإعلام Media Smart: *Strategies for Analyzing Media* ، وعندما يبحث المعلمون عن أكثر الكتب الدراسية المعتمدة انتشاراً، فليس من المرجح أن يجدوا فيها أي معلومات حديثة عن كيفية دمج وسائل الإعلام، والمسائل الإعلامية، أو المعرفة الإعلامية في عملية التعليم.

وتشير معايير التعليم في بعض الولايات إلى عناصر المعرفة الإعلامية. وفيما يأتي أمثلة على بعض المراجع النمطية لكثير من موضوعات الدراسة:

- **فنون اللغة/ اللغة الإنجليزية:**

– ملاحظة التحيّز.

- ملاحظة التعبيرات الساخرة.
- ملاحظة مهارات الإقناع والدعاية.

- **الدراسات الاجتماعية:**

- تحليل التسويق والإعلان السياسي والدعائي.
- تحليل دور وسائل الإعلام الجماهيري في تاريخ أمريكا.
- تحديد أنماط وسائل الإعلام التي تتضمن الاتصال الجماهيري.

- **الصحّة:**

- تحليل إعلانات الصحّة الدعائية.
- تقويم المعلومات الصحّية.
- تقويم كيفية تأثير وسائل الإعلام في صورة الجسم.
- تقويم تقنيات التسويق والرسائل الإعلامية التي تتحدث عن الكحول والتبغ وغيرها من العقاقير.

أنشأت عام 1998م، موقعاً إلكترونيّاً لتبادل المعلومات عن المعرفة الإعلامية www.frankwbaker.com، ردّاً على نقص المعلومات المتعلقة بالمعرفة الإعلامية في الكتب المدرسية، ويعدّ هذا الموقع خلاصة للخطط الدراسية، والقراءات والأنشطة، وغيرها من المصادر المصمّمة لمساعدة المعلمين والطلاب على فهم المعرفة الإعلامية بصورة أفضل، وفهم مكانتها في المنهاج.

ما الذي تخبرنا به البحوث عن المعرفة الإعلامية؟ استخدمت بعض الأساليب السابقة لتعليم المعرفة الإعلامية في الولايات المتحدة أسلوباً يُدعى التلقيح inoculation. ويدل المصطلح على الاعتقاد أنّ التعليم الإعلامي الفاعل قد يحمي الطلاب من التأثيرات السلبية المحتملة للتعرض لوسائل الإعلام، ولكن مع مرور الزمن، استُبعد هذا الأسلوب؛ لأنّه لم يتوافق مع الأهداف الموضوعة للتعليم، وهي تهيئة مفكرين ومشاهدين ناقدين يتمتعون بالمهارات، والمعرفة، والقدرات الضرورية، لابتكار رسائل إعلامية وفهمها وتحليلها، إضافة إلى إدراك أهدافها وجمهورها المستهدف. وقد سعت الدراسات اللاحقة إلى تحديد نتاجات تعلم الطلاب.

أفاد تربويان يكتبان في مجلة الوصول إلى التعلم *Access Learning* magazine عام 2005م، أن عدداً متزايداً من البحوث تشير إلى أنّ تعليم المعرفة الإعلامية يحسّن من قدرة الطلاب على القراءة، والمشاهدة، والاستماع الشامل للنصوص المطبوعة والمسموعة، والنصوص المصورة بالفيديو، إضافة إلى تطوير قدراتهم على تحليل النصوص وتفسيرها، وفي المهارات الكتابية Johnson-Towles & Shessler, 2005, p. 10.

ظهر في بحث استغرق ثلاثة أعوام 2003م - 2006م، شمل مدرستين متوسّطتين في منطقة سان فرانسيسكو، أن مهارات الطلاب في التفكير الناقد والإبداعي تزداد قياسيّاً؛ بسبب مشاركتهم في منهاج المعرفة الإعلامية، وأفاد الباحث التربوي مايكل كوهين Michael Cohen أن نتائج التقويم تشير إلى أن هؤلاء الطلاب، الذين تعلموا وسائل الإعلام والآداب والفنون، سجلوا ارتفاعاً ملحوظاً في استيعابهم للمعلومات في المواد الدراسية الأساسيّة للمنهاج، إضافة إلى تحولات إيجابية في اتجاهاتهم نحو التعلم Just Think Foundation,2007.

نشرت مؤسسة عائلة كايسر Kaiser Family Foundation عام 2003م،مجلة المعرفة الإعلامية *Media Literacy* : حقائق رئيسة لإعلام واضعي السياسات وغيرهم عن وضع تعليم المعرفة الإعلامية، وقد أعدنا صياغة نتائج التقرير هنا.

العنف والعدوان الإعلامي والسلوك المعادي للمجتمع. أظهرت كثير من الدراسات أن من شأن دمج الدروس عن المعرفة الإعلامية في المنهاج المساعدة على التقليل من التأثيرات الضارة، كالعدوان اللفظي والجسمي، على الشباب الذين يشاهدون العنف على التلفاز، ومن شأنه أن يؤدي إلى التقليل من مشاهدة الأطفال للتلفاز. وأظهرت دراسات أخرى أن جهود المعرفة الإعلامية يساعد الشباب المعرّضين للأخطار ليصبحوا أكثر تحمّلاً للمسؤولية عند اتخاذ قراراتهم، وتجعلهم يفكرون بصورة ناقدة في نتائج أنماط السلوك الخطرة والمتهورة، إضافة إلى مقاومة ميول الانخراط في مثل هذه السلوكات.

هيئة الجسم والتغذية واللياقة. توصل تقويم لبرنامج عن تعليم وسائل الإعلام أعدته الجمعية الوطنية لاضطرابات الأكل، إلى أن مهارات المعرفة الإعلامية يمكنها المساعدة على تحسين تقبّل طالبات المدرسة الثانوية لأنفسهن، وتقول دراسات أخرى أن حلقات (ورشات) العمل القصيرة التي يديرها الأقران، يمكنها مواجهة الرسائل التي تروّج لصور الجسم

غيـر الواقعيـة، وتشجع على تناول الطعـام غير الصحي. ووجدت إحـدى الدراسات أن تثقيف الرياضييـن في المدارس الثانوية في مجـال المعرفة الإعلامية، ساعد على تنمية التشكك في المنشطـات والمكمّلات الغذائية، وزيادة المعرفة بأهمية التدريب لتنمية القوة البدنية. وأظهر الرياضيون بعـد عام واحد عزماً أقل لاستخدام المنشّطات، وقلّلـوا من استخدامهم العقاقير المحظـورة. وقد تضمّنت التأثيرات الطويلة الأمد برامج التثقيف في مجال المعرفة الإعلامية استخداماً أقـل للمكمّلات الغذائية، وتحسّن التغذية، وتقلّل نسبـة قيادة المركبات تحت تأثير الكحول.

الكحول، والتبغ، والمخدرات. أشارت إحدى الدراسات إلى أن تعليم المعرفة الإعلامية زاد من فهم الأطفال محاولات الإقناع التي تزخر بها الإعلانات المتعلقة بالمشروبات الكحولية، وأثـرت فـي قراراتهم بشأن تناولهـا، فقد قلّ احتمال اقتنـاع المشاركين أن تنـاول الكحول له تأثيرات إيجابية، وقلّ اختيارهم للمنتجات الكحولية، ولرغبتهم في تقليد النجوم والشخصيات التـي تدعو من خلال الدعايات إلـى تناول الخمور. وقد أثّر منهاج شامـل في إحدى المدارس الثانوية، طوّره وقدّمه طلابها تحت إشراف مدربين بالغين، في التقليل من استخدام التبغ في مراحل مختلفة من عملية اتخاذ القرار، حيث أدى ذلك بالمراهقين الذين لم يستخدموا التبغ من قبل إلى تنمية مهارات لمقاومة استخدامه، وأدت بالمراهقين الذين جربوا التبغ إلى التقليل مـن استجابتهـم لضغط النظراء للتدخين، وتشير كثير من الدراسـات إلى أن برامج المعرفة الإعلامية من شأنها المساهمة في توعية الأطفال والمراهقين بأهداف هذه الدعايات الترويجية المتمثلة في إقناعهم بشراء التبغ.

مزايا التعليم في المعرفة الإعلامية

من المزايا الرئيسة للتعليم في المعرفة الإعلامية مساعدة المعلمين على تلبية معايير التعليم. وتشيـر هـذه المعايير بصورة متزايدة إلى فهم رسائل وسائـل الإعلام وتحليلها وإنتاجها. بعد إجراء حلقة عمل مع طلاب مدرسة ثانوية عن الأساليب التي يتبعها منتجو الإعلانات التجارية على التلفاز، سمعت طالباً يقول وهو يغادر الصف: «لن أشاهد التلفاز بعد الآن بالطريقة نفسها». كانـت هذه هي ردّة الفعـل التي يجب أن ينتظرها المعلمون، وهـي ألاّ يكون الطلاب مشاهدين فحسـب، بل ناقدين ومستعدين لإعادة فحـص الرسائل الإعلامية وتحليلها. ويتعرض الطلاب

الذين يدرج معلموهم برنامج المعرفة الإعلامية في المنهاج المدرسي، لنصوص إعلامية مألوفة يقدمها المعلمون، ويحفزون طلابهم إلى رؤيتها من خلال نظرة مختلفة وجديدة.

ومـن المزايا الأساسيّـة الأخرى للمعرفة الإعلامية أنها تتيـح للمعلمين استحضار ثقافة إعلاميـة شبابية مألوفة إلى الغرفة الصفية، وسيجـد المعلمون المدربون القائمون على تعليم المعرفة الإعلامية أن الطلاب مندمجون جداًّ، إضافة إلى أن الطلاب المثقفين إعلامياًّ قادرون بصورة أفضل على مقاومة الرسائل الإعلامية المتحيزة والمؤذية وغير الملائمة.

ومـن المزايا الأخرى التي أفادها الباحث ديفـد كونسايدين David Considine المذكور في Schwarz, 2001 أنّ المعرفة الإعلامية:

- متعدّدة التخصصات، وسهلة الدمج في المواد الأساسيّة للمنهاج الموجود أو الناشئ.
- استقصاء يعتمد على التعليم التأملي والتفكير الناقد.
- تتضمن تعلماً تجريبيّاً عملياً، وهي تتوافق مع بحوث أساليب التعلم.
- تنجح جيداً مع الفرق والمجموعات، وتعزز التعلم التعاوني.
- نجحت في جذب الطلاب المعرضين للخطر، وفي تحسين معدلات الاستبقاء.
- تتوافـق مع توصيـات اللجنة الوزاريـة لتحقيق المهارات الضروريـة، وهي تعزز فرص التوظيف المستقبلي.
- تربط المنهاج الدراسي بالمنهاج المنزلي.

تطبيقات الغرفة الصفّية

كيـف ستبدو المعرفـة الإعلامية في الموضوعـات الصفّية المتنوّعة؟ فيما يأتـي أفكار لتعليم المعرفة الإعلامية في فنون اللغة والدراسات الاجتماعية، والصحة، والرياضيات، والعلوم.

فنون اللغة / اللغة الإنجليزية

يجب أن يحلل الطلاب ويبتكروا نصوصاً من الصورة المطبوعة وغير المطبوعة جميعها، ويجب علـى المعلمين أيضاً أن يألفوا وسائل ثقافة طلابهم الحديثـة، ووسائل الإعلام الجديدة، مثل مواقع التواصـل الاجتماعي، والمدوّنات، والفيديوهات، وغيرهـا. تقدم محتويات التلفاز، مثل

(الأخبار، وبرامـج الألعاب، والمسلسـلات، والبرامج الحوارية، والرياضيـة، وبرامج الواقع) للمعلمين مجموعة واسعة من الفرص والاحتمالات للدراسة.

تعـدّ الكتابة بداية منطقية لاستكشـاف دور وسائل الإعلام، فالرسائل الإعلامية جميعها تبدأ بالكتابة، سواء أخباراً كانت أم مقالات افتتاحية، أم صوراً متحركة، أم إعلانات تجارية، أم مدوّنـات، أم موسيقى، أم كوميديا تلفازية. وكل وسيلة من هذه الوسائل تمتلك رموزاً ومفاهيم خاصـة بها، وهي مهمة للطلاب ليفهموها ويستخدموها. وعليهم تعلم كتابة النصوص، وعملية العرض البصري الخاصة بالقصص المصورة، وهاتان العمليتان من العناصر المهمة في عملية الإنتاج الإعلامي.

ولمّا كان الشباب يستهلكون كثيراً من المنتجات الإعلامية؛ فإنهم يعرفون كثيراً من البرامج والأنواع الأدبية، والحبكات، والشّخوص؛ ومن أكثر الأنواع الأدبية شهرة لدى الشباب هي المحاكاة الهزليّـة؛ فالإعلام مليء بالمسلسلات الفكاهيـة. ويقدم الموقع الإلكتروني: اقرأ- اكتب- فكّر Read-Write-Think Web، الذي طوره المجلس الوطني لمعلمي اللغة الإنجليزية والجمعية الدولية للقراءة «www.readwritethink.org/»، للمعلمين عدداً من الخطط الدراسية والأنشطة الهزلية.

أما الإعلان، فمجال غني للطلاب ليدرسوه وينتجوه، ويوجد في كثير من الصور، وفي كثير من الأماكن، وهو ملائم ليستخدمه المعلمون، كإعلانات المجلات، أو الصحف، أو الإعلانات التجارية التلفازية، أو استبدال المنتجات product replacement في الأفلام بوصفها موضوعات لبحـث الطلاب واستكشافاتهـم (تُعد موسم ألعاب العطلات، ومباريـات كرة القدم الأمريكية السنوية من الأوقات المناسبة لدراسة هذا الموضوع).

ونظـراً إلى أن الطلاب يحبّون مشاهدة الأفلام، فـإنّ لغتها من المصادر الغنية للمعرفة الإعلامية في صفوف فنون اللغة. لذلك، فإن دراسة طريقة ابتكارها من الوسائل التي يستخدمها المعلمـون لتعليـم المعرفة الإعلاميـة. وإذا شاهد طلابك حفلات جوائـز الأوسكار، أو جوائز الإنتـاج التلفازيّ فسيكونون علـى معرفة بفئات الجوائز. فكل جائزة تكـرّم الخبراء في فنون: الإضـاءة، أو التصويـر، أو التحرير، أو الصوت، أو التمثيل، أو تصميم موقع التصوير، وغيرها مـن فنون. وتتضمن لغة الفيلم إدراك كيفية استخدامها واستيعابها لإيجاد المعنى. فمثلاً، قد يشاهد الطلاب برنامجاً وثائقياً لدراسة الطريقة التي يستخدم فيها صانعو الأفلام وجهة النظر، وزوايا آلة التصوير، والموسيقى لإيصال رسالة معيّنة.

وقد يقرر هؤلاء الطلاب أنفسهم المساهمة في تصوير فيلمهم القصير الخاص عن موضوع معيّن. إنّ شباب اليوم يصبحون أكثر انخراطاً من خلال استخدام وسائل إعلامية، وتقانة جديدة للتعبيــر عن وجهات نظرهم، ويتيح عدد كبير من المواقع الإلكترونية للطلاب فرصة عرض ما أنتجوه في المدرسة، ومشاركة أعمالهم مع نظرائهم.

ولتشجيــع المعرفــة الإعلامية فــي مختلف فنــون اللغة، نشــر المجلس الوطنــي لمعلمي اللغــة الإنجليزيــة كتاباً بعنــوان: الخطط الدراسية لإعــداد صفوف غنيــة بالوسائل الإعلامية Lesson *Plans for Creating Media-Rich* Classrooms-Christel & Sullivan, 2007، وهــو كتاب يحتوي على مساهمات معلمي المراحل الإعدادية، ويتضمن موضوعات: التصوير، وألعاب الفيديو، والروايات المصورة، والموسيقى الشعبية.

الدراسات الاجتماعية

تتضمــن كثيــر من معايير تعليم الدراســات الاجتماعية، جعل الطلاب يفكــرون في دوْر وسائل الإعــلام الجماهيــري في تاريخ الولايــات المتحدة، ويمكن أن يكون اختــراع التصوير الضوئيّ (الفوتوغرافــي) واستخدامه مثالاً بارزاً لتأكيده عليــه؛ فاستخدام الصور الضوئيّة في الغرف الصفيــة لمادة التاريخ طريقــة رائعة لتعليم مهارات المعرفة البصريــة (يعرف معظم معلمي الفنــون والطلاب كيفية قــراءة لوحة فنية، ويتمتع كثير منهم بمهــارات تحليلية يمكن تطبيقها علــى الصــور الضوئيّــة)، وبفضــل المصــادر الغنيــة المتوافرة علــى موقع مكتبــة الكونغرس الإلكترونــي www.loc.gov/index.html وغيرهــا مــن المواقــع، يمكن للطــلاب تحديد موقع الصــورة الضوئيّــة وخلفيتها وتاريخهــا بسهولة في الولايات المتحدة، وفــي تاريخ العالم. ومن الموضوعــات التي تستحق التفكير فيها الحرب الأهلية، وصور المصورة الوثائقية دوروثيا لانغ Dorothea Lange1895 – 1965 عــن حقبة الكساد، وصور أخرى من صراعات العالم المعاصر وغيرها، ويجب تقديم موضوع التلاعب الرقمي بالصور؛ ليكتشف الطلاب حالات إجراء تغييرات على الصورة.

إضافــة إلــى إنّ الحملات السياسيــة، والإعــلان السياسي من المصــادر الغنية لدروس المعرفــة الإعلامية لمعلمي الدراســات الاجتماعية. ويمكن أن تكــون الإعلانات الدعائية التي تستغــرق ثلاثيــن ثانيــة موضوع دراســة أساليب الإقنــاع وإنتاجهــا، إضافة إلــى أنّ استخدام

الإعــلان وسـائل إعلامية وتقنيّــة حديثة يعدُّ من الموضوعات التي يمكن للطلاب الرجوع إليها، مثل: MySpace, Facebook,YouTube، والمدونات.

عرضـ منتج البرامج الوثائقية كين بيرنز Ken Burns عـام 2007م،برنامج الحرب *The War*، وهـو سلسلة من أجـزاء متعددة لشبكة البث العامة (PBS) عن الحرب العالمية الثانية، وقـد شجعت هـذه السلسلة معلمي الصفـوف على دعوة طلابهم لتحديـد المحاربين القدامى وتوثيق قصصهم. ويقدم موقع السلسلة الإلكتروني: www.pbs.org/thewar للمعلمين والطلاب إرشادات عن كيفية إجراء المقابلات، وكيفية وضع آلة تصوير الفيديو ولاقط الصوت، وكيفية دمـج الصور الضوئيّــة، ومقاطع الفيديو وغيرهــا من التذكارات من تلـك الحقبة ليستخدمها الطلاب. ويعدُّ إنتاج قصص الحرب هذه مصوّرة مثالاً مميّزاً على الاشتراك العملي في المعرفة الإعلامية، حيث يتعلم الطلاب أساليب إجراء المقابلات، إضافة إلى تعلم كيفية إجراء البحث، وإعادة سرد القصة باستخدام الصور والأصوات. ويبدأ الطلاب بالتحكم في إنتاجاتهم الخاصة بطرق قوية وجديدة.

بدورها، توفر المجلات الإخبارية، والرسوم الساخرة (الكاريكاتورية) والصحف، والأخبار الإلكترونية، مصادر لمعلمي الدراسات الاجتماعية، وهي بذلك مادة تعليمية غنية. ومع مجيء شبكة الاتصالات، لم يعد المعلمون والطلاب في حاجة إلى نسخة مطبوعة من المصدر المتوافر لوجود كثير منها عبر الشبكة مجاناً، فعلى سبيل المثال: قد تمثل المقارنة بين التغطية الإخبارية للولايات المتحدة عن جولة الرئيس باراك أوباما في الشرق الأوسط مع التغطية الإخبارية من مصر وإسرائيل أمثلة على وجهات النظر والتحيز والتوجه.

التثقيف الصحي

يعتمـد كثير منّا على وسائل الإعـلام للحصول على المعلومات كافة، ومـن ضمنها المعلومات الصحّيــة. وتقـدّم حصة التثقيف الصحــي فرصة أخرى لاستخدام وسائـل الإعلام والمعرفة الإعلاميــة التــي تتعلـق بالتغذية، وهيئــة الجسم، والكحــول، والتبغ والمخـدرات، وغيرها من الموضوعــات، وقـد وُثِّق تأثر الشبــاب بما يرونه على التلفاز؛ فأولئك الذيــن يشاهدون التلفاز كثيراً معرضون لكثير من إعلانات المأكولات الضارة؛ ونتيجة لذلك يصابون بكثير من المشكلات الصحّيــة، مثل: السكري، وارتفاع ضغط الدم، واضطــراب نقص الانتباه، وغيرها. وقد أُكِّدت

العلاقــة بيــن المشكلات الصحّية والطعام الضار في ديسمبــر 2008م، عندما نشرت المعاهد الوطنية للإعلام الصحّي والرؤية السليمة تحليلها لأكثر من مئة وثلاث وسبعين دراسة سابقة، حيث استنتج الباحثون أن وقت التعرض لشاشة التلفاز يؤثر في الصحة العقلية والجسمية للشباب. .www.commonsensemedia.org/sites/default/files/CSM_media+health_v2c%20110708.pdf

وكمــا ذُكر سابقاً فــي تقرير مؤسسة عائلة كايسر، فقد كانــت مناهج المعرفة الإعلامية مشمولــة في كثيــر من مناهج التثقيف الصحّــي بصفتها إستراتيجيّة فاعلــة لتكوين اتجاهات الطــلاب وسلوكاتهــم، ومن ضمنها تلك التي تتعلق بالتدخين والكحــول. وقد أُعِدَّ منهاج خاص بهــذا الموضوع هو، الإعــلام الذكي: تحليل رسائل الكحول والتبــغ *Media Sharp: Analyzing Tobacco and Alcohol Messages* ، وزّعته وكالة مراكز السيطرة على الأمراض ومنعها التابعة لــوزارة الصحّة الأمريكية (CDC) Centers for Disease Control and Prevention. وأنتجت هذه الوكالــة المركز منهاجاً بعنوان مشهد التدخين *Scene Smoking* يتحدث عن الاستخدام المتزايــد للتبــغ فــي الأفــلام، ويمكن إيجــاد مصادر أخــرى على موقــع المركــز الإلكتروني: .www.cdc.gov/tobacco/youth/educational_materials/videos_dvds/index.htm ويدرس مركز جامعة جورجتاون لدراسات تسويق الكحول والشباب أثر إعلانات الكحول، ويزوّد المعلميــن وواضعي السياسات بثــروة من المعلومات والمصادر، ومن بينهــا تلك المتاحة على موقعه الإلكتروني: www.camy.org .

إذا نظــرت إلــى أي مجلة نسائيــة، فستجد صورة الغلاف لعارضة تبلــغ من الوزن خمسة وأربعين كيلو جراماً تم التلاعب بهيئة جسمها رقميّاً لتبدو رشيقة، ويلفت الباحثون الانتباه إلى التأثيــر القوي لهذه الصور على النســاء، ويعــدُّ موضوع هيئة الجسم من الموضوعات الخاضعة للنقاش المتزايد في كثير من حصص التثقيف الصحّي، ومن الباحثين الروّاد في هذا المجال جيــن كيلبــورن Jean Kilbourne التي دافعت عــن تعليم المعرفة الإعلاميــة، حيث تقول: «من المهــم أن يتعاون الأهل والمواطنــون لمصلحة المعرفة الإعلامية كي تُدرَّس في المدارس بدءاً من مرحلة الحضانة، وإلا فإننا سنسيء لطلابنا إن لم نعلمهم كيف يصبحون مستهلكين ناقدين للإعلام» *Christian Science Monitor, 1999* .

وسواء أعجبنا ذلك أم لم يعجبنا، فإن الشباب يتعلمون كثيراً عن الجنس من وسائل الإعلام، ولكــن يُحــرَّف ما يتعلمونه من قبل هوليــوود وغيرها من منتجي الإعــلام، فقد عرف المعلنون

طـوال سنوات أن الجنس بضاعة رائجة، ومنهم كالفين كلاين ودولتشيه أند غابانا وآبركومبي وفيتش التي تنتج إعلانات مثيرة تستهـدف المراهقين. لذا، يجب على المعلمين معرفة كيفية استخـدام الرسائل الموجودة في المجلات، وكلمات الموسيقـى، والبرامج التلفازيّة، والأفلام المشهورة لتحليل هذا الموضوع.

الرياضيات والعلوم

تخلو قائمة محتويات كتب الرياضيات والعلوم من وجود مصطلح المعرفة الإعلامية، على الرغم من ضرورتها. فكّر في الطرائق جميعها التي تستخدم بها وسائل الإعلام الأرقام في كل شيء؛ من قائمة أسعار الاستهلاك الشهرية، وتقارير السينما الأسبوعية، ومعدلات مشاهدة البرامج التلفازية، إلى غيرها من الموضوعات.

يكثـر ذكـر الأرقـام في الأخبـار. لذا، يجـب تشجيـع معلمـي الرياضيات علـى التفكير فـي دمج هـذه التقارير الإخبارية فـي وسائل تعليمهـم، ويمكنهم مساعـدة طلابهم على فهم هـذه الأرقـام، وطريقـة إنتاجهـا واستخدامهـا. وفي هذا المجـال، أنشـأتُ موقعـاً إلكترونيّاً www.frankwbaker.com/math_in_the_media.htm لمساعدة معلمي الرياضيات على دمج الأرقام في الأخبار في صفوفهم الدراسية. وتتناول باهتمام إحدى الخطط الدراسية والأنشطة الرئيسة معدلات تقويم البرامج التلفازية. حيث إن أرقام المشاهدين وإعداد تقارير عنها أسبوعيّاً هـي مجرد نسب مئوية، ويمكن للطـلاب البحث في كيفية استخدام هـذه النسب من محطات الإذاعـة والتلفـاز ومن يعمل بها. ويمكنهم أيضاً البحث في الكُلف المختلفة لوقت الإعلان من محطة تلفازيّة إلى أخرى.

العلوم موضوع رائج آخر في التلفاز والأفلام؛ فقد أدت الممثلة جودي فوستر Jody Foster عام 1998م في فيلم Contact، دور عالمة مسؤولة عن فك رموز الرسالة الفضائية الأولى المرسلة إلى كوكب الأرض، وقد أُعجب العلماء بهذا الفيلم لأصالته وواقعيته، ولكن من النادر أن يعرض في هوليوود نموذج عالمة بدقة، إذ إن منتجي التلفاز والسينما غالباً ما يقدّمون الصور النمطية والمفاهيم غير الصحيحة.

ويمكن لمعلمي الصف الاستفادة من اهتمام الطلاب بالأفلام المشهورة لمساعدتهم على تحليل الأفكار غير الصحيحة، فمثلاً، يطرح فيلم *Deep Impact* وفيلم *Armageddon* السؤال

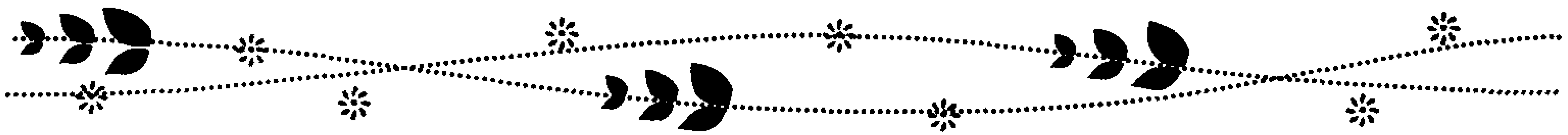
الآتي: ما الذي قد يحدث إذا كان كوكب الأرض في خطر التعرض للاصطدام بكويكب أو نيزك ضخم؟ وعلى الرغم من أن العلماء يخبروننا أن فرص هذا الاصطدام ضئيلة، فإنّ هذه الأفلام توفـر للمعلمين فرصة استكشاف طريقة عرض مفاهيـم العلوم، وعلى كل معلم عند استخدام الفيديـو، أو القرص المدمـج، أو شبكة الاتصالات على أنّها جزء مـن التعليم أن يطرح سؤالاً، مثل: كيف يشكل اختيار المنتج للصور فهمنا للمفاهيم العلمية؟

وعلينا ألّا نستثني ثروة البرامج الوثائقية من استقصاءات المعلمين والطلاب، حيث تطبق الأسئلة نفسها على الأفلام التجارية، مثل: من المنتج؟ وما دوافعه؟ وما الأساليب التي يستخدمها صانع الفيلم للكشف عن الرسالة المرغوب فيها؟

الأفكار النهائية والتوصيات

لنشر المعرفة الإعلامية، لا بد من حدوث الأمور الآتية:

- مطالبة المعلمين بتدريس المعرفة الإعلامية على أنّها مكوِّن مهم للتعليم والتعلم.
- عـدم فصل المعرفـة الإعلامية في حصة منفردة، بل يجب دمجهـا في المواد الدراسية الأخرى.
- توفيـر المدارس والإدارات التعليميـة تدريباً للتطويـر المهني لتلبية متطلبـات المعرفة الإعلامية المتعلقة بمعايير الولاية.
- أن تتضمن مقرّرات الإعلام والتقانة التحليل، إضافة إلى الإنتاج والابتكار.
- أن يأخـذ خبـراء المكتبات المدرسية الإعلام ومصادر المعرفـة الإعلامية في الحسبان بالنسبة إلى الطلاب والمجموعات المهنية.
- أن تتضمن كليات التعليم التدريب على برامج المعرفة الإعلامية في مقرّراتهم التأهيلية للمعلمين.



الفصل التاسع:

الملفات الرقمية وخرائط المنهاج:

ربط عمل المعلِّم بالطالب

دايفد نيجويدولا

ما الذي يجعل العام الدراسي ناجحاً؟ وعندما يقرع الجرس الأخير معلناً نهاية العام الدراسيّ، ما الذي على الطلاب معرفته، ويكونون قادرين على فعله؟ كيف سيكون هؤلاء الطلاب مختلفين عمّا كانوا عليه في أول يومٍ دراسيّ لهم؟

يعرف المعلمون أن إجابات هذه الأسئلة قد تكون معقدة. مّما لا شك فيه، أن هناك قوائم من المعايير التي تبين بوضوح ما يجب أن يعرفه طلاب الصف السادس في الرياضيات، أو ما يجب أن يكتسبه طلاب علم الأحياء من هذا المقرّر، لكن عملية التعليم تتعلق بما هو أكثر من مجرد التأشير على المعايير من قائمة ما، أو معرفة المنهاج. إنها تتعلق بمعرفة الطلاب أفراداً ومجموعات، علاوةً على أنها تتعلق بمعرفة أن اهتمام طفلٍ ما بالخيال العلمي مثلاً، يحفز اهتمامه بالكتابة، أو أن مهارة طفل آخر في التجميع (والتفكيك) تشير إلى تفضيله للتجارب العملية.

في النهاية، ينشأ قياس نجاح العام الدراسي من النظر في عمل الطلاب، فتدريس المعلم لـكل ما يجب أن يعرفه الطالب ويفعله شـيء، واستيعاب الطالب ومقدرته على برهنة استيعابه من خلال المهارات التطبيقية والمعرفة شيء آخر. إن تواصل المعلم مع الطالب، وتكوين رابط معه أمر رائع، لكن الأفضل أن يتحوّل هذا التواصل إلى استيعاب وأداء محسَّنين.

تمثل الملفات الرقمية Digital portfolios طريقة فاعلة لجمع أعمال الطلاب؛ فعند تصميم المعلم ملفاً جيداً فإنه، في الوقت نفسه، يخطط رحلة تعلم الطالب بالطريقة نفسها التي تصف فيهـا خريطة المنهاج رحلة تدريس المعلم، ويمكن لجمع الأعمال الموجودة في الملف أن تؤدي إلى أمرين: إظهار أن الطالب قد حقق المعايير، وإظهار من هو الطالب بصفته فرداً متعلماً.

سنستكشف في هذا الفصل، الروابط بين خرائط المنهاج والملفات الرقمية، وكيف يمكن لهذه الاستكشافات حول عمل المعلم وعمل الطالب أن تزود كلّاً منهما بتغذية راجعة.

ما الملف الرقمي؟

الملـف الرقمـي digital portfolio: مجموعة وسائط متعددة لأعمال الطـلاب التي توفر دليلاً علـى مهاراتهـم ومعرفتهم. فـي بداية التسعينيّات مـن القرن الماضي، عندمـا أجرى تحالف المدارس الأساسيّـة (CES) Coalition of Essential Schools دراستـه الأولـى عـن الملفات الرقمية Niguidula, 1993, 1997، كانت التقانة في المدارس في طور نشأتها، حيث كانت فكرة تحميل فيديو على الحاسوب في بداياتها، يومئذٍ، كان استخدام شبكة الاتصالات مقصوراً على الجامعـات فقط، وقد شُغِّل أوّل الملفات الرقمية على الحواسيب الشخصية، أما اليوم، فتوجد على المواقع الإلكترونية، وهذا يوفر رابطاً بين المدرسة والمنزل.

طرحت نتائـج الدراسة المبدئية لتحالف المدارس الأساسيّة مجموعةً من الاستفسارات الجوهرية عمّا تحتاج المدارس إلى تحديده؛ لجعل الملفات أكثر من مجرد خزانة ملفات مجمدة. وهذه الاستفسارات تتضمن ما يأتي:

- **الرؤية**: ما يجب أن يعرفه الطالب، ويكون قادراً على فعله.
- **الغاية**: لماذا نجمع أعمال الطلاب؟
- **الجمهور**: من الجمهور الذي يعنينا؟
- **التقويم**: كيف يمكن للطلاب أن يعبّروا عن رؤية المدرسة؟ كيف نعرف ما هو جيد؟
- **التقانة**: ما الأجهزة والبرمجيات والشبكات التي نحتاج إليها؟ من الذي سيدعم النظام؟
- **خدمات الدّعم والإسناد (اللوجستية)**: متى ستحوّل المعلومات إلى أرقام؟ من سيفعل ذلك؟

- **الثقافة:** هل المدرسة معتادة على مناقشة أعمال الطلاب؟

تعدُّ الأسئلة الثلاثة الأولى: الرؤية والغاية والجمهور، مهمة للمدرسة لتكون ناجحة، فلا يجب أن يحتوي الملف على كل شيء يفعله الطالب في المدرسة، إضافة إلى أنّ تحديد الغاية من الملف والجمهور المستهدف سيساعد الطلاب والمعلمين على تأكيد ما يرغبون في جمعه واختياره من أعمال بعناية.

قد يبدأ الملف العادي لطالب في المدرسة الثانوية بقائمة منظمة للمحتويات عن مجموعة من الأهداف التعليمية، بحسب رؤية المدرسة لما يجب أن يعرفه الخريج، ويكون قادراً على فعله. ويمكن تنظيم الأهداف بحسب الموضوعات (التي تمثل معايير اللغة الإنجليزية والرياضيات وغيرها)، أو يمكن تصنيفها تحت عناوين رئيسة ذات تخصصات متداخلة، مثل الاتصالات، وحل المشكلات، والبحث.

تتيح أدوات الملفات المختلفة للقرّاء رؤية أعمال الطلاب بطرق مختلفة، ففي أداة ملف الصورة الأغنى Richer Picture، تورد صفحة المحتويات مدخلات الطالب المحددة، التي أوضحت كل واحد من هذه التوقعات، مثلاً: يمكن ربط التوقع الآتي: يوجد تعليل مقنع يعتمد على الدليل بكثير من مدخلات الطلاب، مثل مقالة عن روميو وجولييت، أو تقرير عن تجربة في مختبر الأحياء، أو عرض عن تأثيرات «إعادة البناء».

وتوفر صفحة المحتويات روابط لمدخلات الطلاب، حيث يتمكنون من تحميل أعمال فنية عدة، مثل الوثائق المكتوبة، والصور والعروض التقديمية، والمقاطع الصوتية، أو المصوّرة التي تحتوي على أعمال الطلاب الفعلية، مثلاً: أُعطي الطلاب في أحد الصفوف مهمة التقاط صور لمفاهيم هندسية (خطوط متوازية، دوائر متداخلة) في مدينتهم. وهذه الصور هي الأعمال الفنية - العينات من أعمال الطلاب - التي ستُحمّل على الملفات الرقمية.

من المهم أن يضع الطلاب أعمالهم ضمن سياق معيّن عندما يضيفون المدخلات إلى الملفات. فمن المفيد- مثلاً- رؤية الواجب المدرسي الأصلي المقدم من المعلم، ورؤية الروابط بين هذا العمل والقائمة التي تبين أهداف المدرسة. إنّ من شأن شيء من التأمل أو التقويم الذاتي الذي يتضمن خطة عمل تصف كيف يمكن للطالب تحسين أدائه اللاحق- أن يساعد القرّاء على معرفة مدى فهم الطالب ما يمثله ذلك العمل، وفي حال البحث عن الأشكال الهندسية، يربط

الطلاب أعمالهم بأهداف معيّنة، كأن يتمكن الطالب من التواصل حسابياً، أو أن يستخدم أدوات القرن الحادي والعشرين لتوليد معلومات ضمن سياق الموضوعات الأساسيّة.

ويمكن لملفات المرحلة الابتدائية الرقمية أن تؤدي العمل بطرق مشابهة، فمثلاً في أحد فصول الصف الرابع، احتفظ الطلاب بملف ورقي يحتوي على مسائل رياضية مفتوحة. وفي مرحلة مهمة خلال العام الدراسي، طلب المعلم إلى كل طالب اختيار مسألة معيّنة من الملف ليضمّها إلى الملف الرقمي، وصوّر الطلاب أعمالهم على الماسح الضوئي، ووضعوها في الملف الرقمي لتوثيق مهاراتهم، وكان عليهم بعد اختيارهم عيناتهم، شرح عملية حل المسألة للمعلم، وصُوِّر هذا الشرح بالفيديو الذي وُضِع أيضاً في الملف الرقمي.

يؤكد المعلم هنا مهارات حل المشكلات، فلم يكن من المهم في هذا المثال حلّ المسألة بالكسور أو المضاعفات، بل المهم أن الطالب تمكّن من إجراء عملية حل المسألة. من خلال تصوير العمل، كان المعلم في وضع أفضل لفهم طريقة تفكير الطالب، وأي العمليات تعدّ صعبة على الطالب سواء، أقراءة المسألة كانت أم العمل من خلال إستراتيجيّة معيّنة. اختار الطلاب من خلال هذه العملية، أعمالهم، وتأملوا فيها مرات عدّة خلال العام، وتمكّن المعلم من رؤية تقدم الطلاب في حلّ المسائل، مع أنّ موضوعات منهاج الرياضيات قد تغيّرت.

كيف تستخدم الملفات الرقمية؟

في إحدى أماسيّ شهر مايو، وصل نيل Neale، وهو طالب في الصف الحادي عشر في مدرسة ماونت هوب الثانوية Mt. Hope في بريستول وارين بولاية رود آيلاند ليحضر مراجعة ملفه الرقمي، ذهب نيل Neale إلى المكتبة مع مجموعة من ثلاثة أعضاء من هيئة التدريس، من بينهم اثنان من معلميه، ومساعد المدير، ومعلم من مدرسة أخرى في المنطقة التعليمية. خلال العشرين دقيقة القادمة، حدث أمر ليس منتشراً في المدارس الثانوية في الولايات المتحدة؛ لقد أجروا نقاشاً فيما بينهم. أصغى الكبار بدايةً بإمعان إلى الطالب وهو يعرض أفضل أعماله خلال العام الدراسي، واستمروا بالاستماع إليه وهو يتحدث عن تطوره بصفته متعلماً، ومن ثم سأله أعضاء هيئة التدريس الأسئلة عن أهدافه، فقال إنه يرغب في أن يصبح طبيب أسنان،

وعن هوايته، فقال إنه يهوى عزف الموسيقى. وبناءً على عمل الطالب وطموحاته، دفعه أعضاء هيئة التدريس برفق ليصنع خططاً محددة تتعلق بسنته الأخيرة، ترتبط بأهدافه طويلة الأمد.

تلبي الملفات الرقمية في مدرسة ماونت هوب كثيراً من الاحتياجات؛ فالغاية الأولى لهذه الملفات الوفاء بمتطلبات التخرج الإبداعي في الولاية وفقاً لسياستها لرفع الكفاية. وليحصل الطلاب على الدبلوم من المدرسة الثانوية، عليهم إثبات كفايتهم في كثير من المجالات التخصصية (اللغة الإنجليزية، والرياضيات، والعلوم، والدراسات الاجتماعية، والتقانة، والفنون)، ويجب إثبات كفايتهم من خلال تقويمات عدّة، وقد طبقت كثير من المناطق التعليمية في الولاية نظام الملفات الرقمية على أنّها واحدة من هذه التقويمات.

وعلى الرغم من أن هذه السياسة تدفع بالمدارس لتبدأ بفتح ملفات رقمية، فإن النجاح لا يتحقق إلا عندما تنفّذ المدارس هذه العملية بجدّ. وتكون مراجعات نهاية العام الدراسي إعلاناً عامّاً على عمل المدارس، حيث يثبت المعلمون والطلاب ما أنجزوه في العام الماضي، ونظراً إلى أن الطلاب يعرضون أعمالهم أمام الجمهور، فإنهم يحرصون على بذل أقصى جهدهم. وهذه الرغبة تتوافق مع ما كان يقوله الباحثون منذ مدّة طويلة عن تقويم الأداء الحقيقي مثل، Darling–Hammond, Ancess, & Falk, 1995; Stiggins, 2005; Wiggins, 1998. وباختصار، عندما يمتلك الطالب مصلحة حقيقية في عملية التقويم، وإذا وفّر المعلمون وغيرهم تغذية راجعة هادفة ومفيدة، فإن أداء الطالب سيتحسن. وأظهر الطالب نيل باستخدام الملفات الرقمية في مدرسة ماونت، اهتماماً بعرض عمل ذي جودة عالية أمام لجنة التقويم، أكثر من مجرد تسليم ملف ورقي للمعلم في نهاية الفصل الدراسي.

وبطريقة غير مباشرة، تشجع عملية عرض الأعمال هذه المعلمين على تحسين الواجبات المدرسية التي يفرضونها على الطلاب، حيث تأتي معظم الأعمال الموجودة في الملفات الرقمية من الواجبات التي يعطيها المعلمون في الصف، وعند مراجعة الملفات الرقمية، فإن جودة عمل الطالب تعتمد على نوعية الواجب المفروض من المعلم، وفائدة تغذية المعلم الراجعة، وفي هذه الحالة، يعرف المعلمون الواجبات التي تستحق أن تدرج في الملفات الرقمية، ويدركون بأنها أنشطة مرتبطة بالأهداف التعليمية، وتوفر فرصاً ليبرهن الطلاب من خلالها على مهاراتهم.

تتيــح المدارس للطلاب بصورة متزايدة فرصة ضمّ العمل الذي أنجزوه خارج المدرسة، وهذا من التطورات المرحَّب بها، فالمدارس في حاجة إلى الاعتراف بأن أفضل نص كتبه الطالب قــد لا يكون مما كتبه في الصف، ولكنه نصّ متّقد بالعاطفة كتبه لمدونته، أو أن أفضل برهان على مهارات الطالب القيادية قد يكون من خلال الاشتراك في الأنشطة الدينية خارج المدرسة.

لاحــظ فريقنا في البحــث الأصلي لتحالف المدارس، أن أكثــر الصفات أهمية في نظام الملفات الرقمية الناجح هي التغذية الراجعة من المعلمين، فالطلاب في حاجة إلى معرفة أن العمــل الذي يجمعونه في الملف الرقمي سيتلقى تقويماً أكبر من مجرد عبارة (عمل جميل) أو علامــة إضافية، وعلى المعلمين أيضاً إدراك أنهم يقومــون بأكثر من مجرد مساعدة الطلاب على العمل في المشروعات التي لن تُرى مرة أخرى.

يمكن استخدام الملفات الرقمية لإيجاد حوار مستمر بين الطلاب والمعلمين، حيث يمكن للمعلمين استخدام معايير تقويم إلكترونية لقياس عمل الطلاب، مثلاً تستخدم المدرسة الابتدائية التي ذُكرت في القسم الأخير معيار تقويم منتشراً في أثناء عرض الطلاب لحل المسائل، يؤكّد هذا المعيار، المجالات الرئيسة، مثل (تحديد المسألة وإبداع إستراتيجيّة) يمكن استخدامها بصــرف النظــر عن نوع المسألة التــي يحلها الطالب. يظهر شكل 9.1 جــزءاً من المعيار الذي يبين إجابة الطالب كاملة.

ونظــراً إلى أن الملفــات رقمية، فإنه يمكن استخدام البيانات فــي الدليل لتحسين عملية التعليــم، وتستخدم المنطقة التعليمية برمجية تتيح للمعلــم النظر إلى جدول واحد يظهر أداء الطلاب كافة في مهمة معيّنة، وبهذه الطريقة، يمكن للمعلم تحديد نقاط القوة والضعف للصف كلــه، أو ملاحظة طلاب معيّنين قــد يستفيدون من درس مصغّر عن مكوّن واحد من عملية حل المسألة.

شكل 1.9 | معيار تقويم حل المسألة

	5 – خبير	4 – ممارس	3 – متدرب متقدم	2 – متدرب	1 – هاوٍ	تعليقات
حل المسألة	الإجابة صحيحة. يجد أكثر من طريقة لحل المسألة، ويختار الإستراتيجيّة المناسبة.	الإجابة صحيحة. الاستراتيجيّة صحيحة.	اختار الإستراتيجيّة الصحيحة، ولكن الأخطاء الحسابية الصغيرة قد تؤدي إلى إجابة غير صحيحة.	اختار إستراتيجيّة صحيحة جزئيّاً، وأعطى إجابة غير صحيحة، أو أن الإستراتيجيّة قد تؤدي إلى حل جزء من المسألة فقط.	لا يختار أي إستراتيجيّة، أو أنها ستؤدي فقط إلى إجابة غير صحيحة.	
الحجة والبرهان	يذهب إلى أبعد من مجرد ما تتطلبه المسألة، ويظهر المنطق الصحيح، ويثبت الحل، ويبرر قواعد المعادلات (يوسع ويعمم ويفترض ويتنبأ).	يظهر الإجابة الصحيحة من خلال منحى منظم.	يظهر التفكير الصحيح ولكن دون منطق صحيح لدعم الإجابة.	دليل ضعيف على الاستنتاج، أو أن الاستنتاج غير سليم.	لا يوجد دليل على منطق صحيح.	
التعبير	تفسير واضح للحل مع لغة رياضية دقيقة وتدوين محكم.	تفسير واضح باستخدام اللغات الرياضية جميعها، وباستخدام المدونات بدقة.	يستخدم بعض اللغات الرياضية استخداماً مناسباً.	يحاول استخدام اللغة الرياضية، ولكنها ليست مناسبة دائماً.	لغة رياضية غير صحيحة، أو أنّه لا يستخدمها بتاتاً.	

منذ وقت طويل، والمعلمون يستجيبون للطلاب بطرق عدّة، بدءاً بالعلامات الحمراء على إحدى المقالات وانتهاءً باجتماع المعلم مع الطالب على انفراد، وبتسجيل بعض الملاحظات في الملف الرقمي الإلكتروني، يتمكّن المعلمون من تتبع تقدم الطلاب عبر الوقت كما سنرى، والبحث عن مواطن التحسن في عملية التعليم التي يتبعونها.

حلقة التغذية الراجعة

رأينا في هذه المناقشة المختصرة، كيف تعمل الملفات الرقمية على توثيق أعمال الطلاب. وبصورة مماثلة، تعدُّ خرائط المنهاج أداة تنظيمية توثق أعمال المعلم. فعند جمع خرائط المنهاج مع الملفات الرقمية ستتوافر لدينا حلقة للتغذية الراجعة عن التحسن المستمر.

روّج لاستخدام حلقة التغذية الراجعة لتحسين المنظمات، البروفيسور بيتر سينج Peter Senge من معهد ماساشوستس للتقانة في كتابه **النظام** الخامس[1] 1990 The Fifth Discipline. فهو يرى أن مؤسسة التعلّم الحقيقية قادرة على التكيف مع الأوضاع الجديدة من خلال التجاوب مع البيانات عند حدوثها، ويجب أن تكون الغرفة الصفية بالمعايير كلها مؤسسة تعلّم، ولكن عمل المعلم اليومي يُملى عليه في كثير من الأحيان من قوى خارجية، علينا الوصول إلى الفصل الثالث والعشرين خلال الأسبوع القادم، بدلاً من مراعاة ما يجري في واقع الغرفة الصفية فعلاً.

يوضح شكل 2.9 حلقة التغذية الراجعة بين الملفات الرقمية وخرائط المنهاج. يمكن أن تبدأ هذه الحلقة عند أي نقطة، ولكن لنبدأ من اليسار. يبدأ المعلم بوضع خريطة منهاج خاص به، وتخطيط المحتوى المنهجي، والمهارات الأكاديمية المطلوبة، والتقويمات التي سيشتمل عليها المقرر الذي يدرسه في العام الدراسي.

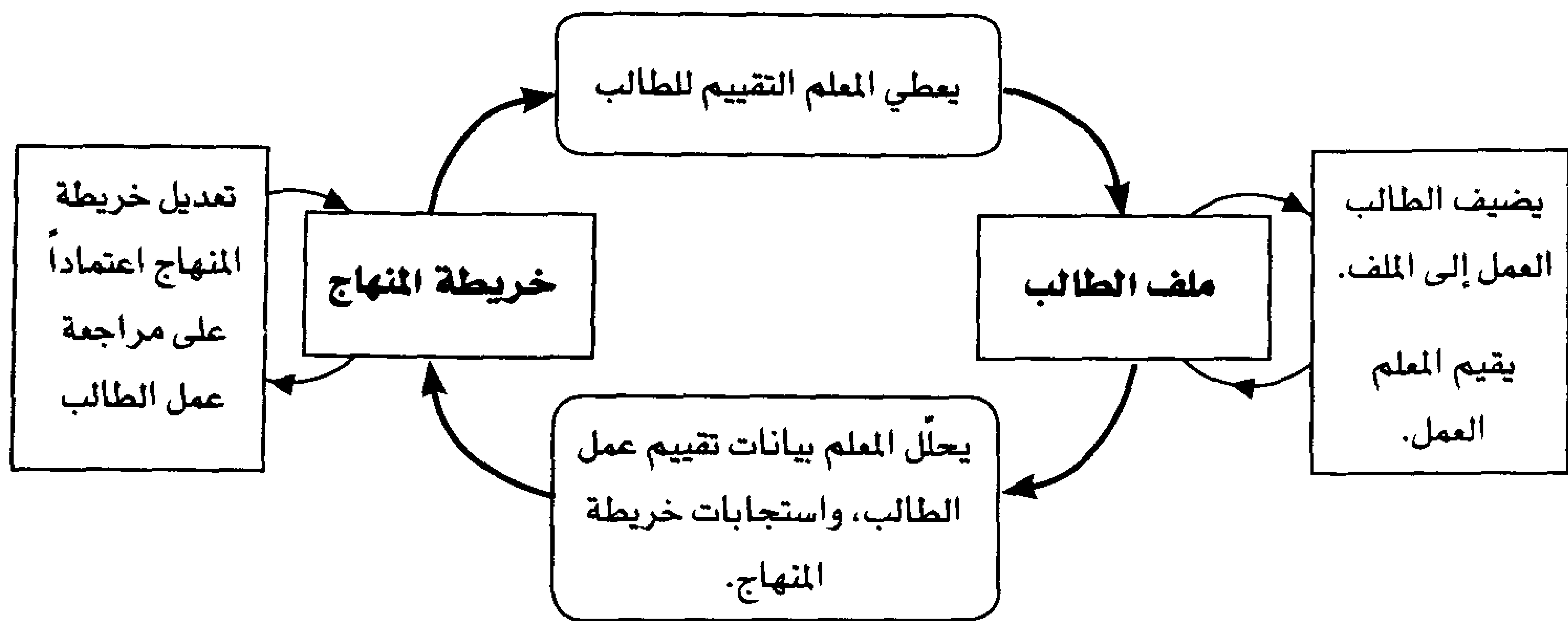
يعطي المعلم في أوقات معيّنة من العام، تقويماته للطلاب (يمكن أن يتباين عدد المرات التي يحدث فيها هذا؛ فقد وجد المعلمون أن تقويمين إلى أربعة تقويمات لأي مادة دراسية في المستوى الابتدائي أو أي مقرر للمدرسة المتوسطة أو الثانوية يُعدُّ كافياً)، ويستجيب الطالب

1) يؤكّد هذا الكتاب حل المشكلات الجماعي، باستخدام طريقة النظام الخامس تفكير النظم Systems thinking لتحويل الشركات إلى مؤسسات تعليمية. أما النظم الأربعة الأخرى، فهي: الإتقان الشخصي، والنماذج العقلية، وبناء رؤية مشتركة، والتعليم الفريقي. والنظام الخامس يتعلق بفهم كيفية تأثير الأشياء (النظم) في بعضها بعضاً ضمن بيئة واحدة. وضع المؤلف أحد عشر قانوناً للنظام الخامس، منها: مشكلات اليوم نتيجة لحلول الأمس، إذا ضغطت على النظام ضغط عليك بقوة أكبر، قد يكون الحل السهل هو المشكلة بعينها، العلاج يمكن أن يكون أسوأ من المرض، تقسيم الفيل إلى نصفين لا يصنع فيلاً صغيراً- المراجع

للتقويـم، ويوضع عمله في الملف الرقمي، ويمكن للمعلـم أن يستخدم هذا الملف (إضافة إلى معايير التقويم على شبكة الاتصالات) لقياس عمل الطالب.

يوجد الحدث المهم في أسفل الحلقة، وهو: من خلال تحليل نتائج تقويم الطالب، يتمكّن المعلـم من مراجعـة خرائط المنهاج وتعديلها، ويمكننا طرح أسئلـة مثل هذه في التحليل: هل إنجـاز الطلاب كمـا هو متوقع؟ ما المجالات التي تحتاج إلـى تحسين؟ هل يحتاج الطلاب إلى أنشطة تعليمية إضافية عن المفاهيم، أو مجرد وقت إضافي لتطبيق الأنشطة الحالية؟

شكل 2.9 | حلقة التغذية الراجعة



ووفقاً لما وضعـه كاليك وكولوزيمو Kallik and Colosimo 2009، فإن البيانات الموجودة فـي خريطـة المنهاج عند أخذهـا مع بيانات التقويم فـي الحسبان، يمكنهـا أن تكون الأساس للقـرارات المتخذة لتحسين تعلم الطـلاب، ولا يشترط أن تكون البيانات كَميّة فقط، فتعليقات الطـلاب، وملاحظات المعلم خلال الدرس في الصف يمكـن أن توفر دليلاً مهمّاً على ضرورة إجراء التغييرات في التعليم، ولا تزال الملفات الرقميَّة توفر فرصة تجميع الأدلة لتحليلها.

الأمر المهم في حلقة التغذية الراجعة أن كل خطوة من الخطوات هي فعل، فتعديل خريطة المنهاج يمثل تغييراً فيما سيفعله المعلم في الصف، وإذا ما بيّنت التقويمات أن الطلاب ليسوا علـى المستوى المطلـوب، فإن ردّ الفعل المناسـب هو عكس هذا التوجـه، ومن خلال مطابقة خريطـة المنهاج مع النتائج المفصلة لمعاييـر التقويم على شبكة الاتصالات، يمكن للمعلم أن يحدد المجالات التي تحتاج إلى اهتمام أكبر، أو أن يستهدف طلاباً معيّنين ممن قد يستفيدون من التدريس الإضافي.

مثال على المراجعة والتعديل

لنفكـر في أحد الأمثلة؛ تُدرّس بيث بيكويث Beth Beckwith مـادة تقانة الحاسوب في مدرسة متوسطـة بولايـة مينيسوتا. تُدرّس في هـذه المنطقة التعليمية، التقانـة، والفنون، والموسيقى وغيرهـا من المقرّرات ضمن حلقات أو مراحل، فعوضاً عن وجود مجموعة من الطلاب في كل يوم اثنين خلال العام، تقسّم المدرسة العام الدراسي إلى خمسة أقسام. وعليه، يحصل المعلم علـى مجموعة من الطلاب يومياً مدة سبعة أسابيع أو ثمانية، ويعني هذا الجدول أن بيث تتمتع بفرصة لمراجعة المقرّر خمس مرات خلال العام الدراسي نفسه.

مـن عناصر مقرّر بيكويث تعليم أمـن استخدام شبكة الاتصالات؛ ففي أول مرحلتين من العـام، تتخذ بيكويـث أسلوباً تقليدياً إلى حـدٍّ ما عن الموضوع، حيث حـدّدت بعض المجالات الرئيسـة للقلـق عن الأنشطـة الإلكترونية، ثـم أدارت نقاشات صفية عن أهميـة عدم الكشف عـن معلوماتهـم الشخصية. أمّـا في خريطة المنهـاج الخاصة بها، فيتضمـن قسم المهارات ما يأتي:

- التحديد الشفوي لكيفية تشابه مجتمع شبكة الاتصالات مع المجتمع الواقعي.
- صياغة طرق التعامل مع المواقع الإلكترونية غير السليمة.
- تحديد طرق دخول الأقران إلى مجتمعات شبكة الاتصالات.

ثم غُطّيت هذه الموضوعات في نهاية وحدة التقويم التي تحتوي على اختبارات مثل، املأ الفراغ، وأسئلة الإجابات القصيرة. ملأ الطلاب الإجابات طواعية، ولكن عندما حان وقت تسليم التغذية الراجعة، لاحظت المعلمة أن إجابات الطلاب لم تكن عميقة بالمستوى المطلوب، ولم يكن من الواضح من بيانات هذا التقويم أن الطلاب كانوا يفهمون المادة جيداً.

غيّرت بيكويث في المرحلة الثالثة من العام، خريطتها، واستخدمت نوعاً مختلفاً من التقويم، فقد أسست موقعاً يحاكي المحادثة الإلكترونية، يقتصر الوصول إليه على طلاب الصف إضافة إلى المعلم، وكانت متاحة فقط داخل مختبر الحاسوب الخاص بمدرسة بيكويث. أُعطي كل طالب اسـم ولاية ليستخدمها في المحاكاة على الشاشة (فمثـلاً، الطالب الأول هو ألاباما، والطالب الثاني ألاسكا وهلمّ جرّا). وطُلب إلى الطلاب عدم الكشف عن أسمائهم لزملائهم في الصف، ثـم أُعطي الطلاب مهمات مختلفة لإيجاد معلومات عن مستخدمي شبكة الاتصالات الآخرين. قـد يُسـأل أحد الطلاب: هل إيلينـوي ولد أم فتاة؟، أو في أي جزء مـن البلدة يعيش كولورادو؟

ومـن المدهش أنه على الرغم من أنّ الطلاب وافقوا على ألّا يعطوا معلومات شخصية، فإنهم لم يواجهوا صعوبة كبيرة في اكتشاف هذه المعلومات عن زملائهم، لقد أظهرت المحاكاة لهم بوضوح أنه من السهل التخلي عن الحذر والكشف عن المعلومات دون قصد.

كان هذا التغيير في المنهاج النتيجة المباشرة لمراقبة أعمال الطلاب؛ فمن خلال وضع الأعمـال في الملفات الرقمية كان على الطلاب والمعلميـن ربط أعمالهم بالمجموعة كلها من المعايير، ويتمكّن المعلم من خلال مراجعة الأعمال تحديد ما إذا كان الطلاب يحققون المهارات والمعرفـة المناسبة، فيقومـون بالمراجعة الملائمة. وفي هذه الحالـة، كانت المراجعة تغييراً حقيقيّـاً في التقويم نفسه، أمّا في حالات أخرى، فقد يكـون مجرد تغيير أكبر في التدريس، أو في القرار المتعلق بتغيير عدد المهارات التي تتناولها وحدة ما. إذاً، إن ما يجعل مراجعة العمل فاعلـة هو اعتمادها على تقويم حقيقي لعمل الطالب بـدلاً من كونها مجرد إحساس عمّا يفعله الطلاب.

خرائط الطلاب وجولاتهم

رأينا الطريقة التي يتمكّن بها المعلمون من استخدام ملفات الطلاب الرقمية لتطوير الأنشطة اليوميـة في الصـف. وبالمثل، فمن الممكن للطلاب أيضاً استخـدام خرائط منهاج المعلمين للحصول على فهم أفضل لرحلتهم الخاصة عبر المنهاج.

لقـد استخدمت بيث بيكويث خرائطها مباشرة في المدرسة المتوسطة التي تدرّس فيها، فقد أتاحت لها برمجية خريطة المنهاج الخاصة بها وضع جزء من الخريطة على وثيقة معالجة نصوص، وزّعتها فيما بعد على طلابها الذين أضافوا تعليقاتهم على الخريطة. في بداية الفصل الدراسي، باستطاعة الطلاب إلقاء نظرة على قائمة المهارات وتحديدها إلكترونيّاً، وفقاً للمخطط الآتي:

- الأخضر: يمكنني أداء هذه المهارة.
- الأصفر: أعرف حقيقة هذه المهارة، ولكنني لست واثقاً من قدرتي على أدائها.
- الأحمر: لا أعلم كيف أؤدي هذه المهارة.

يتيـح جمع هـذه المعلومات في بداية الفصل الدراسي للمعلم فهـم المستوى المعرفي للطلاب فـي الصف. فضلاً على أن هـذا التمرين يتيح للطلاب فهم ما سيحـدث في الفصل الدراسي

القـادم، وتشيـر قائمة المهـارات المألوفـة أن على هذا الفصـل تحسين المعلومـات الحالية للطـلاب، فـي حيـن تظهر قائمـة المهارات غيـر المألوفـة أين يجـب الإسـراع بتدريس هذه المهارات المطلوبة.

ويمكـن أيضاً استخدام خرائط المنهاج في نهاية الفصل الدراسي، حيث تتوافر الفرصة للمعلمين والطلاب لمناقشة رحلة تعلمهم خلال الفصل. في حالة بيكويث، نظمت عمود المحتوى فـي مجموعة من الأسئلة الأساسيّة، والأسئلة الداعمة وبعضها يظهر في شكل 3.9. لقد أُعطي الطلاب نسخة إلكترونية من الوثيقة، وأجابوا عن هذه الأسئلة مباشرة على الخريطة، وأُعطوا قائمة بالتقويمات في العمود الثالث، وطُلب إليهم وصف ما إذا كانت هذه التقويمات قد زوّدتهم بتوضيح معقول عن المهارات، وقد شعر الطلاب بالارتباك عندما عُرض عليهم هذا المشروع، فتساءلوا: لقد أنهينا الفصل الدراسي، فما الهدف من التأمل فيه؟ حيث يخاف بعض الطلاب مـن التأمل ويرونه مضيعة للوقت، ويراه آخرون على أنّـه مصيدة، حيث يطرح المعلمون أسئلة مفتوحة، لكن الطلاب يعتقدون أن المعلمين يبحثون عن الكلمات الدارجة، أو ما يجعلهم يتحققون من قيمة الدرس، وهي نوع من الإجابات التأملية الإجبارية.

عندمـا أوضحـت المعلمـة أن إجاباتهم عـن الخريطة ستكـوّن معلومـات نفيسة للصف اللاحـق، عندهـا تحمّـس الطلاب. وعندمـا أعطتهـم أمثلة علـى أن الإجابات التـي أعطاها الطـلاب الذيـن سبقوهم عـن المقرّر ساعـدت على تحسين المقـرّر الذي درسـوه، شدّ ذلك انتباههـم للموضـوع. وعندما أضافـت مكوّناً آخر، وطلبـت إليهم أن يكتبـوا موضوعاً بعنوان: نصيحـة للمعلـم، كتب الطلاب أكثر مـن ذي قبل. لذلـك، كانت فرصةُ المساهمـة في تكوين الصـف، والشعور بالثقة بـأن آراءهم ستُقـرأ وتُستخدم، عرضاً مغرياً للطـلاب ليكتبوا تغذية راجعة مفيدة.

وعلى الرغم من أن الإجابة عن خرائط المعلمين قد تكون فاعلة للطلاب، فإنّها يمكن أن تكون أكثر تشجيعاً لهم على تحديد رحلة تعلّمهم وتوثيقها. فالطلاب الذين يستخدمون برمجية الملفات يمكنهم ابتكار (جولات) تصف أعمالهم. ففي المثال، كانت لدى الطالب نيل ست عشرة مساهمة عن كل سنة قضاها في المدرسة الثانوية، وعندما قابل لجنة التقويم، اختار ستّاً منها فقط ليستخدمها دليلاً على تقدمه.

شكل 3.9 | استجابة الطالب على خريطة المنهاج

المحتوى	المهارات	التقويم
السؤال الأساسي: كيف يمكن استخدام الأدوات لإنجاز المهمات؟ **إجابة الطالب:** يمكنني استخدام آلة التصوير الرقمية في التقاط الصور، ويمكن بعدئذٍ إضافة الكلمات على الصورة لصنع بطاقة العيد، أو يمكنني استخدام أداة القص في توضيح الصورة، أو إخفاء أي عيوب أريد إخفاءها. **مثال: التصوير الرقمي** **سؤال ثانوي: متى يجب أن أستخدم أي نوع من ملفات الصور؟** إجابة الطالب: إذا علمت وظيفة كل ملف، فسيكون الأمر سهلاً، فمثلاً يمكن استخدام امتداد (jpg). للصور الضوئيّة، وامتداد (pdf) لجعل الصفحة تبدو كالأصل تماماً، و png للصور.	**المهارات:** يرجى تحديد المستوى الذي ترتاح فيه للمهارات المعروضة أدناه. خطوط متصلة = أكثر راحة، خطوط متقطعة = لست مرتاحاً جدّاً، خطوط منقطة = أقل راحة. مثال 1: صوّرت الرسم أو الصورة على الماسح الضوئي، وجعلتها واضحة باستخدام الامتداد الصحيح للملف (jpg , tiff , or pdf). مثال 2: التقطت صورة رقمية باستخدام آلة تصوير رقمية وتقنيات ملائمة. مثال 3: حمّلت الصور من آلة تصوير إلى الحاسوب. مثال 4: عدّلت محتوى الصور بإضافة الطبقات مثلاً، والتأثيرات الخاصة، والنصوص المقصوصة. مثال 5: حددت صوراً وعدّلتها من حيث الحجم والوضوح. مثال 6: استكشفت خيارات تعديل الصورة ضمن برمجية تعديل الصورة.	**تقويمات في هذا الفصل:** **مثال 1: صوّرت الصورة على الماسح الضوئي. (التقويم: ملاحظة المعلم)** **مثال 2: الصورة الرقمية وتحميل المشروع. (التقويم: ملاحظة المعلم)** **مثال 3-4: تعديل الصورة الرقمية.** **مثال 5: مشروع عرض الصورة. (التقويم: ملاحظة المعلم)** سؤال للطالب: هل تبرهن هذه التقويمات على مهاراتك بصدق؟ نعم؛ لأن أداء الأشياء شخصيّاً يساعدني على تعلم كيفية القيام بها، ويثبت ما إذا كنت أستمع للدرس، أو أنني كنت أضغط الأزرار فقط كما كنت تأمرنا بذلك.

المصدر: Curriculum map created by Beth Beckwith, Kenwood Trail Middle School, Lakeville, MN. Used by permission. استخدم بإذن مسبق...

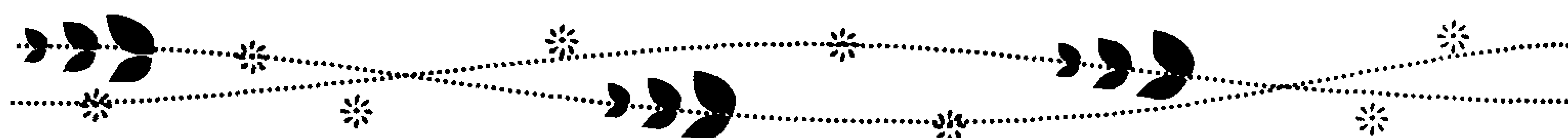
فـي مدرسة بيكويث Beckwith، عمل الطـلاب في المرحلة المتوسطة على إنشاء معرض لأعمالهم من صفوف اللغة الإنجليزية، والرياضيات، والعلوم، والدراسات الاجتماعية، والتقانة. وعنـد القيام بذلك، يجـب أن يكون اختيار الأعمـال هادفاً، حيث سيكون دليـلاً على استعداد الطـلاب للانتقال إلى المرحلة اللاحقـة، أو التخرج، وأنه سيظهر قوتهـم في مجال معيّن، أو يعبّر عن نموهم مع مرور الوقت، وستساعد الأسئلة الجوهرية عن الهدف على تحديد الأجزاء التي سيختارها الطالب.

لكن الاختيار وحده لا يكفي، فإذا نظر القرّاء إلى الملف فسيحتاجون إلى وصف لما يمثله العمـل، فهذه التجربة مشابهـة لمعرض فني، حيث يختار الفنان ما يريـد عرضه، ويشرح عن المعروضات ليعين المشاهد على وضعها ضمن سياق معيّن. وقد تبدأ الجولة في الملفات خلال مؤتمر طلابي بكلمة شخصية، حيث يتحدث الطالب عن أهدافه لهذا العام وللمستقبل. إضافة إلى ذلك، يمكن أن يحتوي المعرض على دلائل محددة تظهر تقدماً نحو تحقيق هذه الأهداف، وخطة العمل النهائية التي توضح ما عمله الطالب بصورة جيدة، وتبين بوضوح الخطوة اللاحقة المطلوب اتخاذها.

وتختلف هذه الجولات من مدرسة إلى أخرى، ففي نيوهامشر New Hampshire حيث يبتكر طلاب المرحلة المتوسطة معارض لتطبيق معايير تقانة الاتصال والمعلومات، فإنهم يحتاجون إلى إثبات قدرتهم على تحقيق المهارات التقنية، ولكن المدخلات تحتاج إلى إظهار كيفية تطبيق التقانـة على الموضوعات والمجالات جميعها. أمّا في المدارس الابتدائية، فقد يختار الطلاب مدخـلات محددة في اللقاءات التي تجمـع بين الطلاب والأهل والمعلمين. ففي مجال الكتابة، مثلاً، يمكـن للطلاب تأكيد استخدام معيار الصفات الست 6 traits rubric، وتحديد الصفات التـي تظهر بسهولة في كتاباتهـم، وتلك التي تحتاج إلى جهد إضافـي. وعلى مستوى المدرسة الثانويـة، يمكن تكليف الطالب كتابـة خطاب إلى مكتب قبول الجامعة أو إلى صاحب عمل، وأن يقدم دليلاً على أنه مستعد لأي نشاط بعد المرحلة الثانوية. ويمكن أن تتوافق عناصر الجولة مع العناصر الموجودة في التطبيق الشائع لدخول الكلية أو العناصر المطلوبة للاعتماد في المجال المهني.

باختصـار، إن عمليـة جمع أعمال الملف واختيارها والتأمل فيهـا هي ما يجعل الملف ذا شـأن، فالملـف عرض لما يعرفه الطلاب، ولما هم قادرون على فعلـه. وتعمل الملفات الرقمية

وخرائط المنهاج على تقديم الأعمال للجمهور الذي يتكوّن من النظراء والأهل والمعلمين، وهذا يظهـر أن العالم قد يأخذ عمل الطالب على محمل الجد. ويجري التفاعل بين المعلم والطالب في صميم النشاط الصفّي، حيث تعدُّ خرائط المنهاج والملفات الرقمية مجرد أدوات تُستخدم بطريقة عميقة، لكنها تزوّد تلك التفاعلات بخلفية لتجعلها هادفة بصورة أكبر.



الفصل العاشر:

التعليم

من أجل مستقبلٍ مستدام

جايمي ب. كلاود

مـا علاقـة التعليم بإحـداث التحول نحـو مستقبـل مستدام؟ لا تعـدُّ الممارسـة (أو مجموعة الممارسـات) مستدامة إذا ما دمّرت النظم التـي تعتمد عليها. لذا، لا يمكن الاستمرار بها أو الحفـاظ عليهـا مع مرور الوقت، فأنت لا تستطيع الاستمرار في إنفاق مبالغ مالية تزيد على ما تتقاضـاه دون أن تتعرض لنتائـج سلبية، إضافة إلى أنّ الإفراط في تناول الطعام دون ممارسة التمارين الرياضية سيؤثر سلباً في صحّة جسدك.

وفي المقابل، تقوّي الممارسة المستدامة صحّة النظم التي تعتمد عليها، عن طريق تهيئة الظروف المواتية لتزدهر لأجل غير مسمّى، فالعلاقات التبادلية المفيدة، مثل ممارسة التمارين مع تناول الطعام الصحّي، وتوفير المال لوقت الضيق هي طرق صحّية وطبيعية نتعلمها لنمارسها فـي حياتنا اليومية لتمكّننا من التقدم والإزهار، ويمكن تطبيق المفهوم نفسه على أي مقياس: نظـام الجسم الصحّي، ونظام العائلة الصحّـي، والمدارس والمجتمعات الصحّية، والاقتصاد العالمي والمحلي الصحّي، والنظم الاقتصادية والاجتماعية، البيئية الصحّية.

إن مـا يجعـل واقعنا الحالي غير مستـدام، هو أن الأنظمة المتداخلـة التي نعيش ضمنها والتـي نعتمد عليها قد تعرضت لضربة قوية، فالمؤشرات الاجتماعية والاقتصادية للممارسات

غيـر المستدامـة تتضمّن الفجوة الواسعة بيـن الأغنياء والفقراء، والنسبـة المتزايدة للسمنة والسكـري بين أطفالنا، وانخفاض معدّلات التخرج من المدارس الثانوية في الولايات المتحدة التـي قُـدِّرت بأقل مـن 54% للأقليات الحضريـة Greene, 2002، وعلى الرغـم من وجود دليل علـى أن الطعام الموجود علـى كوكبنا يكفي لتزويد كل واحد منّا بنحو 3500 سعر حراري يوميّاً Lappe, 1977, 1991، فإن عدد الجياع آخذ في الازدياد، ولاسيما المزارعين.

تتضمّن المؤشـرات البيئية للممارسات غير المستدامة تغييرات غير مسبوقة ومقلقة في مناخنـا الكوني؛ بسبـب الانبعاثات المتزايدة للكربون في الجو، بنسب متسارعة أكبر من نسبة قـدرة الأرض على الامتصاص، وبصورة مشابهة، فـإن بصمتنا البيئية[1] تتجاوز نسبة تجديد الأرضـ لمواردها بنسبة 20%، Wackernagel, 2008. وهذه المؤشرات مجتمعة هـي مؤشرات- أو عوارضـ إذا شئت- متداخلة ومترابطة لعدم الاستدامة، وهي نتائج الممارسات التي تسبب تراجع النظم التي نعتمد نحن ومن نحب عليها.

لكـن قضيـة الاستدامة أكثر عمقـاً من حماية البيئـة أو الحفاظ عليهـا، على الرغم من ميل الباحثين إلـى دراستها ضمن هذه المصطلحات. ويرافق سؤال: كيف يمكننا العيش جيداً ضمـن موارد الطبيعة؟ الإحساس بالتحكم، والمشاركـة، والأمل بصنع مستقبل أفضل لأنفسنا ولأطفالنـا. وهنا أيضاً تتراجع أنظمتنا؛ حيث تشير دراسات روبر Roper واستطلاعات جالوب Gallup إلـى أن 70% من طلاب المدارس محبطـون حيال المستقبل، ولا حيلة لهم في حياتهم اليومية Wheeler & Bijur, 2000.

لكن ليس في الأمر جديد؛ فقد كنّا نعرف ذلك، وكانت البيانات تتراكم وتُنشر منذ عقود، لكـن الجديد في الموضوع أن هذا الوضع ليس قدراً، وأننا نستطيع أن نتعلم ونختار واقعاً آخر، وأن نتخلصـ مـن العادات التـي استوطنت في أدمغتنـا ودفعتنا إلى هذه الحالـة منذ البداية. ويمكننـا ممارسة إرادتنا الحـرة للانتقال صوب مستقبل مستدام وصحـي؛ المطلوبُ تصحيحُ المسار.

1) البصمة البيئية Ecological Footprint: مؤشر لقياس مساحة الأرض المطلوبة لتزويد السكان بالموارد بناءً على معدلات الاستهلاك المتباينة جغرافيّاً، وكذلك قياس المساحة التي يتطلبها امتصاص نفاياتهم؛ أي تأثير مجتمع معيّن في الأرض ونظمها الطبيعية. وقد توصلت دراسات كثيرة، ومنها دراسات تتعلق بالمنطقة العربية، إلى أن الكرة الأرضية اقتربت من عـدم التوازن بين العرض والطلب على الخدمات البيئية (الأيـكولوجـية)، وأن الموارد المطلوبة لتأمين مستوى معيشة لكل سكان العالم مثل الذي يتمتع به المواطن الأميركي، مثلاً: يتطلب زيادة مساحة الكرة الأرضية ومواردها إلى ثلاث مرات مما هي عليه حاليّاً- المراجع.

وعلى الرغم من ذلك، لم يتمتع كثير منّا بالتعليم والتثقيف الكافيين للتعامل بفاعلية مع واقعنا الحالي، علاوة على أننا لم نتعلم كيفية الربط بين تفكيرنا وسلوكنا ونتائج ذلك السلوك على واقعنا الحالي، فأغلبية الأشخاص في الولايات المتحدة مثلاً، لا يشتركون في فهم عام للمعرفة والمهارات وعادات العقل المطلوبة للتحول نحو مستقبل مستدام. ولو كانوا يتشاركون في ذلك، فلأنهم تعلموها في المدرسة، حيث نكتسب أساسيات معرفتنا ومهاراتنا وعاداتنا من المدرسة.

علينا أن نتعلم أسلوب العيش بصورة جيدة في بيئاتنا دون تقويض قدرتها على إطعامنا مدّة أطول. ولضمان مجتمعات صحّية ومستدامة، علينا بتطبيق المعرفة المتنامية جيداً، وتوظيف مجموعة من المهارات المتغيرة، وإيجاد ظروف ملائمة للبقاء والازدهار. إنني على يقين أنّ باستطاعتنا زيادة قدرتنا على التحوّل لمستقبل مستدام.

التعليم للاستدامة

لحسن الطالع أنّ «الذكاء قابل للتعلّم» Johnson, 2008. لذا، فإنّ من يُعلّم منّا تعليماً مستداماً يقضي معظم وقته في إعداد الناس في المدارس والمجتمعات ليتعلموا طرق ودواعي الانتقال إلى مستقبل مستدام وصحّي لأنفسنا وللأجيال المستقبلية، وللأنظمة الحيّة التي نعتمد عليها، وتعتمد عليها أيضاً مظاهر الحياة كلّها. وهذه صفة مميّزة للتعليم من أجل الاستدامة؛ لأنه لن تكون هناك حاجة إلى تعليم الاستدامة إذا لم يكن هناك شيء غير مستدام.

يعمل التربويّون الذين يُدرّسون الاستدامة على تطوير معرفة الشباب والبالغين، إضافة إلى مهاراتهم ومواقفهم وفهمهم المطلوب للمساهمة الفردية والجماعية في مستقبل صحّي ومستدام.

إلامَ يهدف التعليم؟ للإجابة عن السؤال الرئيس، يجيب معلمو الاستدامة عن سلسلة من الأسئلة التوجيهية:

س: ما نوع المستقبل الذي نريده؟

ج: مستقبل صحّي ومستدام للأجيال القادمة.

س: ما الذي نريد أن نديمه؟ ولمن؟ وإلى متى؟

ج: حياة نوعية جيدة للجميع ضمن موارد الطبيعة، إلى الأبد.

س: ما علاقة تفكيرنا بواقعنا الحالي وبقدرتنا على تحقيق المستقبل الذي نريد؟

ج: تقـود خرائطنا العقلية (النماذج، والأطر، والنماذج العقلية) التصاميم التي نبتكرها، والقواعد التي نضعها، والإستراتيجيّات التي نستخدمها، وسلوكاتنا ونتائجها.

س: ما علاقة تعليمنا بتفكيرنا؟

ج: علاقة كاملة.

نشـأ التعليـم للاستدامـة منـذ عـام 1992م، فـي توصيـات الاتفاقيـة الدولية للانتقـال إلى الاستدامـة، التـي وقّعتهـا دول العالم جميعهـا المُشارِكة في قمـة الأمم المتحـدة في ريو دي جانيـرو. وقـد وثّـق الباحثـون تاريـخ التعليـم للاستدامة قبـل عـام 1992م وبعـده، وقد ورد أحـد التفسيـرات الجيدة لذلـك التاريخ في فصـل من كتاب بعنـوان: التعثر نحـو الاستدامة Stumbling Toward Sustainability (Dernbach, 2002)، واشتمـل أيضـاً كتاب آخر بعنوان: برنامـج لأمريـكا مستدامـة *Agenda for a Sustainable America* معلومات حديثة عن التعليم للاستدامة في الولايات المتحدة.

معهد كلاود

نعمل في معهد كلاود للتعليم المستدام Cloud Institute for Sustainability Education على تزويد المناطق التعليمية ومجتمعاتها بمحتوى منهجي للمراحل المدرسية كلّها، وإمكانات وعادات ذهنية تجسد التعليم لمستقبل مستدام، ونؤدي ذلك من خلال تحفيز المعلمين، وجذب الطلاب، من خلال محتوى هادف وتوجيه يضع الطلاب نصب عينيه. ورؤيتنا هي ما يأتي:

تخيل: هناك فهم مشترك في أن المدارس تتحمل مسؤولية المساهمة في قدراتنا الفردية والجماعية والأنظمة الحية التي تعتمد عليها الحياة.

تخيل المدارس مؤسسات تعلمية.

تخيل إمكانية وجود أطفالنا جميعهم في المدرسة مع المعلمين والموجهين خلال أطول وقت مفضل في حياتهم للتعلم، وتحويل اتجاه الشباب لإيجاد طرق وظيفية جديدة، وتشريفهم بتعلم تجارب تحويلية تعدّهم للمشاركة في الانتقال نحو مستقبل مستدام وقيادته.

ويستفيد معهد كلاود للتعليم المستدام من العمل الأصلي للتربويين في العالم، منهم فريق العمل الأمريكي للتعليم للاستدامة، ووزراء التعليم في كلّ من ألمانيا، وسويسرا، والمملكة المتحدة، وأستراليا، وزملاء ونظراء من اليابان، والمكسيك، وكندا، وهنغاريا، وجمهورية التشيك، وسلوفاكيا، وروسيا، ومن خمسة عشر عاماً من الخبرة في التعليم الهادف لمستقبل مستدام في المدارس وأنظمة التعليم في مدينة نيويورك، وفي أنحاء الولايات المتحدة والعالم.

وكما هو موضّح في إطار التعليم المستدام، فإن معهد كلاود www.cloudinstituteorg يؤيد تعلم الطلاب من أجل:

المحافظة على الهوية الثقافية وتطويرها.

كيف تسهم المحافظة على التاريخ، والموروث الثقافي، وتحويل الهويات، والممارسات الثقافية، في المجتمعات المستدامة. سيطور الطلاب القدرة على تمييز ما يحتفظون به، وما يغيرونه لتزدهر الأجيال المستقبلية.

المواطنة العالمية /المحلية المسؤولة الحقوق والمسؤوليات والأفعال المصاحبة للقيادة والمشاركة من أجل مجتمعات صحيّة ومستدامة، سيتعلم الطلاب هذه الحقوق والمسؤوليات ويفهمونها، ويباشرون أدوارهم القيادية والتشاركية.

حيوية الأنظمة والتغيير تتضمن الأنماط الأساسيّة للنظم، وفيها النمو والتراجع والتأرجح. وسيتعلم الطلاب الطبيعة الحيوية للنظم الحية المعقدة والتغير عبر الزمن، وسيتمكّنون من تطبيق أدوات النظم ومفاهيمها، وسيفكرون في حياتهم الحالية، وتحسين قراراتهم التي ستؤثر في مستقبلنا.

الاقتصاديات المستدامة والنظريات والممارسات المتطورة للاقتصاد، والتحول إلى تكامل أنظمتنا الاقتصادية والطبيعية والاجتماعية لدعم الحياة على الكرة الأرضية، والحفاظ عليها. سيتعلم الطلاب ويفهمون الممارسات الاقتصادية للقرن الحادي والعشرين، وسينتجون ويستهلكون بطريقة تسهم في صحّة رأس المال الاجتماعي والطبيعي والمالي.

المشاعات الصحيّة التي نعتمد كلّنا عليها، ونتحمل مسؤوليتها (كالهواء، والتنوع البيولوجي، والتحكم في المناخ والماء، ومستقبلنا المشترك والمواقع التراثية، والمكتبات، والصحة العامة وهلم جرّا...) وسيكون الطلاب قادرين على تمييز أهمية المرافق العامة وقيمتها في حياتنا ومن أجل مستقبلنا، وسيمارسون حقوقهم ومسؤولياتهم وأفعالهم للعناية بها.

العيش ضمن قوانين ومبادئ بيئية/طبيعية قوانين الطبيعة والمبادئ العلمية الخاصة بالاستدامة. سيرى الطلاب أنفسهم مرتبطين بعضهم ببعض، ومع الأحياء والأنظمة الطبيعية جميعها، وسيكونون قادرين على تسخير معرفتهم وفهمهم لخدمة حياتهم، ومجتمعاتهم، والأماكن التي يعيشون فيها.

صناعة المستقبل والتأثير فيه الدور الحيوي للرؤية والخيال والنية في تأمين المستقبل المرجو. وسيعمل الطلاب على تصميم الأعمال وتنفيذها وتقويمها لخدمة رؤاهم الفردية والجماعية.

وجهات نظر متعددة وجهات النظر وخبرات الحياة وثقافات الآخرين وثقافاتنا. سيتعلم الطلاب ويفهمون ويقدّرون ويستنتجون من وجهات النظر المتعددة، ليعيدوا صياغة رؤى ناشئة ومشتركة لخدمة مستقبل صحي ومستدام محليّاً وعالميّاً، بمشاركة شركاء من خلفيات متنوعة.

الإحساس بالمكان الارتباط القوي بالمكان الذي يعيش فيه المرء. سيميز الطلاب العلاقات المتداخلة بين التاريخ العماري والبيئي والاقتصادي والاجتماعي لذلك المكان، ويسهمون في الحفاظ عليه باستمرار.

أمثلة من واقع الحياة

التعليم لمستقبل مستدام ليس مجرد فكرة نظرية، بل هو ممارسة عملية. وفيما يأتي بعض الأمثلة الواقعية للمدارس، والأنظمة المدرسية التي تطمح للتعليم من أجل الاستدامة.

مجالس الخدمات التربوية التعاونية- نيويورك
Boards of Cooperative Educational Services (BOCES)

بدعم من مجالس الخدمات التربوية التعاونية في منطقة بوتنام وشمال ويستشستر Putnam/Northern Westchester، الذي يتألف من ممثلين من سبع وعشرين منطقة تعليمية في وسيتشستر Westchester، يعمل مركز المنطقة للمناهج على تطوير مناهج التعليم وتوزيعها لمستقبل مستدام للمراحل التعليمية جميعها، ويؤمن المركز أنّ هذا المشروع ملائم ومهم وضروري، وسيعمل على إعداد الطلاب لمجتمع ديمقراطي، واقتصاد عالميّ، ومستقبل مستدام، حيث إن الهدف من هذا المشروع هو ابتكار وحدات منهاج تعتمد على شبكة الاتصالات، وذات تخصصات متعددة تجمع محتويات ملائمة تشد الانتباه، وتتمتع بجودة تعليمية عالية.

يتضمن هذا المشروع الذي استغرق سنوات عدّة بناء قدرة الإداريين على قيادة هذا المجال، والعمل ضمن فريق من المعلمين لابتكار نماذج متطورة من مناهج التعليم المستدام.

تؤكّد السنة الأولى من كتابة المنهاج ابتكار وحدات للصفوف من الصف السادس وحتى الصف الثامـن، وخلال صيف عام 2008م، عمل أكثر من مئة معلم موهوب في المرحلة المتوسطة من سبع عشرة منطقة تعليمية معاً لوضع وحدة منهاج متعدد التخصصات لغرض التعليم المستدام، يدمج آداب اللغة الإنجليزية، والدراسات الاجتماعية، والرياضيات، والعلوم، والفنون. وقد بنى المعلمون وحدات التعليم المستدام عن السؤال الشامل: كيف سنتمكن من العيش جميعاً ضمن إمكانـات الطبيعة جيـداً؟ وقد استلهم السؤال مـن تعريف الاستدامة وهـو: توفير حياة نوعية للطـلاب جميعاً، وتحقيق ذلـك من خلال موارد الطبيعة، حيث اختار معلمـو كلّ مستوى سؤالاً جوهريّاً يحفز البحث عبر التخصصات. واعتمدت هذه الأسئلة الجوهرية على جهد المعلمين في معهد كلاود للتعليم المستدام، وتناولت معايير المواد المنهجية الأساسيّة للتعلم المستدام.

لتنفيـذ هـذا المشروع الطموح، جمع مركـز مجالس الخدمات التربويـة التعاونية خبراء الاستدامة، وتصميم المناهج والتقانة التعليمية؛ ليعملوا مع المعلمين المنخرطين في المشروع. وبمجرد وضع وحدات المنهاج، يتولى الخبراء تنقيحها، ووضعها على شبكة الاتصالات؛ ليجرب المعلمون تدريسها خلال العام. وتستمر تغذية المعلمين الراجعة، واختبار أعمال الطلاب لتحسين المنهاج ودورة تطويره، حتى تُستكمل مناهج المراحل التعليمية عامة. وبعد ذلك، يستخدم نموذج التحسين المستمر لضمان الحفاظ على مستوى متطور لمحتوى المنهاج وطرق تدريسه. ويمكن أن تستفيد المناطق التعليمية في كل مكان من هذه الوحدات.

مدرسة ويلو، جلادستون، ولاية نيو جيرسي
The Willow School, Gladstone, New Jersey

مدرسـة صغيرة نهارية خاصة للطلاب من مرحلة الحضانـة حتى الصف الثامن، تلتزم بدمج التميـز الأكاديمي ومتعة التعلـم وخبرة عجائب العالم الطبيعي، وتبلـغ مساحة موقع المدرسة المشجـرة أربعة وثلاثين فداناً (نحـو 136000 متر مربع) وهو مكمّل لجوانب المنهاج جميعها؛ لأنه يتمتع بخصائص تصميم متجددة كالأرض الرطبة التي صُمِّمت لتصفية مياه الصرف من أجل تزويد نظام المياه الجوفية بمياه نظيفة، حيث تمّ احتواء المروج الطبيعية، والحدائق المليئة بالفراشات، ومحطة الحصاد المائي، والسياج في الموقع. وتؤمن مدرسة ويلو بأن الإنسان مهمّ جـدّاً للعالـم الطبيعي، وأن صحة الأنظمة الطبيعية واستدامتها لها تأثير قوي وعميق في نوعية حياتنا، فكيفية تعاملنا مع بعضنا بعضاً ترتبط بكيفية تعاملنا مع محيطنا الطبيعي.

ومنذ أن ابتدأت مدرسة «ويلو» أعمالها عام 2001م، تعلم الطلاب كيف يصبحون على وعي وإدراك بالطبيعيـة من حولهم، والعناية بها. وتمثل المدرسة بموقعها ونظامها الالتزام بالعيش الصحّي والحكيم، وتعدُّ المباني والمساحات مختبراً للإلهام الأكاديمي والتعليم المستدام، حيث يطـوِّر الطلاب إحساساً بالمكان؛ ليصبحوا رعاة لبيئتهـم وليتعلموا تقدير دورهم في استعادة توازن العالم الطبيعي.

وقـد طُلب عام 2007م، إلى معهد كلاود أن تساعـد هيئة التدريس فيه على تطوير منهاج المرحلة المتوسطة لمدرسة ويلو، فانضم مدرِّسو المرحلة الابتدائية إلى العملية لتضمين سمات التعليـم المستدام فـي المنهاج بوضوح، من خلال التطوير المهنـي وتطوير المنهاج والتقويم، وتتبـع التعليم وتحليله لمستقبل مستدام، ونقاط قوته وضعفه، والملاحظات، والتدريب وتحليل عمـل الطلاب، والتخطيـط المبرمج والتقويم. ويشعر المعلمون بالدافعيـة، ويلتزمون بالتعليم المستـدام، ويؤمنون بأنهم معلمون أفضل مهنيّـاً نتيجة لذلك. ويلتزمون جميعاً بدور المدارس والشباب في المساهمة بالتحول نحو الاستدامة.

تتضمن بعض نماذج مناهج المدرسة ما يأتي:

- استخدام حديقة المدرسة مختبراً لتقنيات الزراعة الأساسيّة، حيث تتاح الفرصة لطلاب الصف الأول لزراعة المحاصيل وحصادها.
- يستكشف طلاب الصف الثالث تاريخ استخدام الأراضي، ويبدؤون بفهم سبب اختلاف مجموعات الناس وطريقة تعاملهم مع الأرض.
- يدرس الطلاب في مادة الدراســات الاجتماعية للصفين الرابع والخامس، الثقافات، ويفكرون في العلاقة التبادلية بين البشر وبيئتهم.
- يستكشـف الطلاب في مادة فنون اللغة، المكان وتأثيراتـه في انتشار ثقافة الأساطير والكتابات الشعبية.
- يدرس طلاب المرحلة المتوسطة علـوم البيئة في حصص العلوم. ويسعى كل موضوع – بـدءاً من تصميم الأثاث إلى فنون اللغة – إلـى إنشاء روابط بين المحتوى وموضوع الاستدامـة الرئيس، مثلاً: يناقش الطلاب مفهوم المكان فـي الروايات، وتأثيرها في الشخصيات.

مدارس نيويورك الحكومية: مدارس التمكين

عمـل معهد كلاود مدة خمسـة وعشرين عاماً مع المدارس الحكومية فـي مدينة نيويورك على مختلـف المبـادرات، وشارك في آخر عمل شبكة من القـادة والمديرين من خمس مئة مدرسة تمكين، تؤمن بأن القرارات المتعلقة بكيفية تعليم الطلاب يتعين أن تُتخذ بالتعاون بين مديري المدارس والمجتمع الطلابي.

تهتـم شبكة القادة والإداريين في هـذه المدارس باستخدام طريقة تفكير النظم ونظرية التعلـم - التنظيم؛ لإيجاد مدارس ممتازة في مجتمعـات صحية كنقطة دخول للتعليم من أجل مستقبـل مستدام، وقد شاركت في إدارة سلسلة من محاضرات التنمية المهنية التي تعد شبكة من القادة، لتصميم شبكات التعلم للمدارس في خدمة التغير المنظم، والتحسين المستمر.

إضافة إلى ذلك، تعمل مؤسسة خدمات تزويد المدارس بالطعام ومدارس التمكين ومعهد كلاود على تطبيق مجموعة برامج: من المزرعة والحديقة إلى المقصف في مدارس التمكين؛ ليحصل الطلاب على طعام طازج محلي وعضوي وموسمي قدر المستطاع. وتتماشى هذه الجهود مع محتوى منهاج مناسب وممارسات تعليمية ملاءمة تحسّن قدرات الطلاب على التفكير جيداً، ولا سيّما فيما يتعلق بالعلاقة بين صحتهم وأنظمة الطعام.

مدرسة مقاطعة مارين النهارية
Marin Country Day School

بدأ معهد كلاود ومدرسة مارين عام 2008م، بالعمل معاً على مسارين. وبدأت مديرة المدرسة لوسيندا كاتز Lucinda Katz عام 2004م، إدارتها بعملية التخطيط الإستراتيجيّ، حيث ضمت ممثليـن عن أطياف المدرسة جميعهم. وبصفتها جزءاً من الخطة الإستراتيجيّة لعام 2006م، حدد المشاركون ثلاث مبادرات، هي: التقانة، والاستدامة البيئية، والمجتمع والتعليم العالمي، ودمجوها في المنهاج وفي التعليم اليومي.

وبـدلاً من منح جائزة مجلة سيبلـي AwardSibley لفرد واحد مـن المدرسة عاش خبرة رؤيتها، منحت الجائزة إلى مجموعة من أعضاء هيئة التدريس لتطوير منهاج التعليم لمستقبل مستـدام؛ لإثبات الدمج المناسب للمبادرات الإستراتيجيّـة الثلاث، ومراجعة المنهاج لخدمة التعليم من أجل مستقبل مستدام.

وعلى هذا، ضمّ عمل معهد كلاود مع فريق مجلة سيبلي التنمية المهنية والمساعدة والتدريب في منهاج التعليم لمستقبل مستدام، وإجراء تقويم ذاتي لسمات مؤسسة التعلم، ومراجعات نماذج وحدات المنهاج ونماذج أعمال الطلاب، وقد طوّر أعضاء هيئة التدريس، وأغلب أعضاء الطاقم، فهماً مشتركاً عن الاستدامة والتعليم من أجل الاستدامة من خلال تنمية مهنية تمهيدية، وبدأ مجلس الأمناء ومجلس الآباء هذه العملية عام 2009م.

مدرسة يونيتي الخاصة، موريستاون، نيو جيرسي
Unity Charter School, Morristown, New Jersey

المهمة الرئيسة لهذه المدرسة الخاصة، هي تعليم أهمية حماية البيئة وتحسينها من خلال تثقيف الطلاب بمبادئ الاستدامة والبيئة والتنوع بطريقة تحتفي بهذا الكوكب، وساكنيه وتكرمهم. ومن خلال المنحة الكبيرة التي قدمتها مؤسسة جيرالدين دودج Geraldine R. Dodge Foundation، عمل معهد كلاود مع هذه المدرسة منذ عام 2007م لجعلها تنتقل إلى المرحلة اللاحقة من إنجاز مهمتها. طورت المدرسة في المرحلة الأولى من العمل، وعياً وفهماً مشتركين عن الاستدامة والتعليم من أجل الاستدامة بين الإدارة وهيئة التدريس، وطبقت استخدام مفردات مشتركة للتعليم من أجل مستقبل مستدام أيضاً. وجمعت المدرسة بيانات أساسيّة، وقيمت ما إذا كانت مؤسسة تعلُّم، وأنها تعلِّم من أجل الاستدامة. وقد طورت المدرسة الأهداف التعليمية للمراحل الدراسية حتى الصف الثامن، والمؤشرات الخاصة بالإحساس بالمكان، حيث طوّر المعلمون وحدات تجريبية قيّمت أداء الإحساس بالمكان.

وسيعالج العمل المتواصل عدداً من المجالات، حيث تخطط المدرسة لتمايز التنمية المهنية والتدريب مع هيئة التدريس وتطوير المدرسة إلى مؤسسة تعلمية، وتوفير تواصل متزايد مع مجلس الإدارة ومجتمع الأهالي، وتطوير نماذج منهاج محسّنة، وتخطيط وحدات المنهاج التي صمّمها المعلمون وطوّروها، ومشاركة العمل مع المعلمين المهتمين بمجتمعات التعليم.

مدرسة كامبريدج مونتيسوري
Cambridge Montessori School

تشجع هذه المدرسة الموجودة في مدينة كامبردج في ولاية ماساشوستس على التعلم المستقل مدى الحياة الموجه ذاتياً في مجتمع دولي متمركز على الطفل، يقدِّر السلام، واحترام الآخرين،

وتنوع القدرات الفردية. وعندما تواصلت هذه المدرسة التي تضم صفوفاً من الحضانة وحتى الصف التاسع مع معهد كلاود، كما فعلت مدرسة (ويلو)، رغبت في البدء في العمل مع المعهد للتعليم من أجل الاستدامة من خلال تطوير مدرستهم المتوسطة، إضافة إلى أن المدرسة تخطط للانتقال إلى موقع جديد، وأن تعمل على تحديث الموقع وتشجيره لتبرهن التزامهما بالاستدامة. وكان معلمو المرحلتين؛ الحضانة والابتدائية، إضافة إلى الإداريين، على استعداد لاستدامة مناهجهم، وتطوير المدى والتتابع للمراحل الدراسية مما قبل الحضانة وحتى الصف التاسع.

في المرحلة الأولى من العمل، طورنا فهماً مشتركاً للتعليم من أجل الاستدامة بين هيئة التدريس وبعض الإداريين، ووضعنا مفردات لمنهاج هذا النوع من التعليم وطبقناها، وبدأنا بجمع بيانات أساسيّة، وقيّم كثير من المعلمين مدى تعليمهم للاستدامة من خلال تطبيق تقويم نقاط القوة. أخذ المعلمون يفكرون في نتائج التعليم من أجل مستقبل مستدام ومؤشراته المتعلقة بمستويات الطلاب والتخصصات، وطوّر عدد قليل منهم وحدات جديدة للدراسة. ورسمت المدرسة المتوسطة خريطة منهاج ومدى وتتابع متعدد التخصصات للصفوف: السابع، والثامن، والتاسع. إضافة إلى أننا زدنا وطورنا الفهم المشترك للتعليم لمستقبل مستدام عند مجلس الإدارة وأولياء الأمور.

أما المرحلة الثانية، فتهدف إلى الانتهاء من توثيق نقاط قوة التقويم لنحصل على بيانات أساسيّة لتقويم عملنا مع مرور الوقت، وتحسين منهاج هذا التعليم وتوثيق المناهج. تتضمن هذه الجهود تمايز التنمية المهنية، وتعميق الفهم، والتطبيق لمحتوى التعليم المستدام في معهد كلاود، ومعايير الأداء، وتصميم المناهج وتقويمها، ورسم خرائطها المنهجية، وتدريب المدرسين عليها.

مدرسة أسقفية سانت بول، نيو أورلينز
St. Paul's Episcopal School, New Orleans

فتحت مدرسة سانت بول أبوابها عام 1961م بوجود اثنين وخمسين طالباً فقط من الذكور، وعبر العقود اللاحقة، تطوّرت المدرسة لتصبح مدرسة خاصة مختلطة، تضم نحو مئتين وسبعين طالباً كل عام من عمر ثلاث سنوات حتى الصف الثامن. وتحقق المدرسة رسالتها في غرس

قـوة العقل فـي الطلاب، وقوة الشخصية الإيجابية في بيئة محترمـة وعائلية. وتشجع الطلاب على السعي إلى أداء أفضل ما لديهم، وليكونوا إنسانيين، ويقدرون جمال الحياة.

دمّـر إعصار كاترينا المدرسة عام 2005م، ودمّر أيضـاً أغلب منازل أسر الطلاب. لذا، أصبـح عـدد الطلاب المسجلين في المدرسـة عام 2009م نصف ما كان عليـه قبل الإعصار، تمامـاً مثل عدد المدرسين. لكن تضافر الإيمان والعزم والعمل الجاد، والعون من أنحاء البلاد جميعها أعاد المدرسة إلى الحياة من جديد، ولكن لا تزال هناك بعض الأمور المقلقة التي تهدد المدرسة والمجتمع المحيط بها.

نظـراً إلى أن المدرسة والمدينة والحي ترتبط بمستقبل مشترك، فإن مدرسة سانت بول تنظر إلى المستقبل برؤية جريئة لدراسة العلوم التي ستوظف أعلى معايير التخطيط المستدام وحماية البيئة، إلى جانب تطبيق منهاج شامل يرتبط بالتعليم من أجل الاستدامة في كل مرحلة تعليمية. وترى المدرسة في هذا فرصة لطلابها كي يتعلموا المسؤولية بطريقة مختلفة، وكيفية تحقيق المستقبل المستدام بطريقة تتيح لهم تحقيق قدراتهم الكاملة، وتكوين مستقبلهم ومستقبل الأجيال اللاحقة.

بـدأ معهـد كلاود عام 2008م، بالعمل مـع معلّمي مدرسة سانت بـول، والجهات الدينية، وأوليـاء الأمور، والمجتمع المحلي لتطوير فهم مشترك عن الاستدامة وسمات التعليم من أجل الاستدامـة. وسنتبع هـذا العمل التقديمي باستخدام أدوات وأمثلـة من تصميم غرفة تصميم التعليـم للاستدامة في معهد كلاود؛ استخـدام الأدوات والمفاهيم ومنهجيات كتاب المدارس التي تتعلم *Schools That Learn* (Senge, 2000)، **وكتاب المجتمعات التي تتعلم وتقود وتدوم** Martin-Kniep, 2008، إضافـة إلـى التخطيط الإستراتيجيّ وتعميق مهـارات ومعرفة التعليم لمستقبـل مستـدام من خـلال تنمية مهنيـة، وتدريب متواصليـن، ويعدُّ هـذا المشروع طريقة استباقية لمجتمع مدرسة سانت بول وطلابها؛ ليحموا بيئتهم، ويستعيدوا الشعور بالأمان والكفاية والمسؤولية تجاه المستقبل. وهذه خطوة إيجابية ضمن مساعيهم للنهوض بعد الإعصار.

عقد الأمم المتحدة للتعليم من أجل التنمية المستدامة

تبنـت الجمعيـة العامـة للأمم المتحدة فـي ديسمبر مـن عـام 2002م، القرار رقـم 57/254 لعقـد التعليـم من أجل التنميـة المستدامـة 2005م - 2014م، وكُلّفت منظمـة الثقافة والفنون (اليونيسكـو) لتكـون الوكالـة المنفـذة للترويج لهـذا العقد، وقـد التزمت الجمعيـة الوطنية

للمدارس الأمريكية الخاصة رسمياً بأهداف هذا العقد بعد إصداره بوقت قصير، كما فعلت مئات المؤسسات والجمعيات والكليات والجامعات في الولايات المتحدة. وقد مارست وزارات التعليم، وكليات التربية في الجامعات حول العالم مسؤولية دورها التربوي في التعليم من أجل الاستدامة، وفي الولايات المتحدة بدأ عدد قليل من المدارس بوضع برامج مهمة للتعليم من أجل مستقبل مستدام.

أمثلة على مناهج تدريس التعليم وأساليبه لمستقبل مستدام

ما الذي يحدّد إلى أيّ مدى تكون وحدة المنهاج نموذجاً لسمات التعليم لمستقبل مستدام؟ إن الدليل على غنى منهاج للتعليم من أجل الاستدامة هو توافر معايير ومؤشرات أداء صُمِّمت وطُبِّقت وقُوِّمت من خلال أفضل الممارسات. فكلما كانت أكثر، كانت أغنى.

يعمل معهد كلاود مع مدارس عامة وخاصة ومناطق تعليمية رائدة في الولايات المتحدة لتصميم نماذج منهاج التعليم، وتطويره، وتقويمه، وتخطيطه لمستقبل مستدام، ومقرّرات كاملة لدراسته، إضافة إلى أنّ هناك كثيراً من المدارس التي تدرّس أو توائم الوحدات الموجودة والمقررات التي نشرتها مؤسسات التعليم من أجل الاستدامة.

ناشرو مواد منهجية نموذجية

حتى اليوم، هناك عدد محدود من الناشرين الذين ينتجون نماذج من مواد المنهاج المصممة لتعليم الاستدامة في المدارس للمراحل التعليمية جميعها؛ من الروضة حتى الصف الثاني عشر، ومن بينها معهد كلاود للتعليم المستدام. نشر معهد كلاود وحدات متعددة ومقرّرين كاملين للدراسة، وفيما يلي دراسة حالة لنموذج واحد من بين مواد معهد كلاود، وهو مقرّر لفصل دراسي واحد.

دراسة حالة: ابتكار المستقبل: القيادة والمشاركة للقرن الحادي والعشرين

صُمّم هذا المشروع بالتعاون مع جيزيل مارتن نيب Giselle Martin-Kneip وجوان بيكون زوتشيا Joanne Piccone Zoccia من مؤسسة مجتمعات التعلم Communities for Learning؛ لتحقيق معايير محتوى التعليم لمستقبل مستدام من أجل مواطنة عالمية ومحلية مسؤولة؛ ومشاعات

صحّية، وإحساس بالمكان، ووجهات نظر متعددة، واقتصاد مستدام، وابتكار المستقبل والتأثير فيه، وحيويّة الأنظمة والتغيير، إضافة إلى أنه نموذج لسمات المنهاج المتميز وأفضل الممارسات التدريسية التي يستمد منها التعليم لمستقبل مستدام.

ويشرك برنامج ابتكار المستقبل الطلاب في ابتكار مستقبل مستدام على أنّهم مواطنون في مجتمع ديمقراطي، ويتضمن مشروعاً يعتمد على التعلم الذي يصمّمه الطالب وينفّذه، ويمكن ربطه بمتطلبات التعلم الخدماتي متى كان ذلك مناسباً، حيث يقوم الطلاب الذين يدرسون هذا المقرّر بما يأتي:

- تطوير إحساس بالمكان، وإدراك قيمة المعرفة المحلية، بوصفه جهداً للبدء بعملية استعادة جمال وصحّة الأماكن التي يعيشون ويعملون فيها وتحسينها.
- استكشاف أدوار المواطنين وحقوقهم ومسؤولياتهم في المجتمع الديمقراطي ودراسة طرق المشاركة.
- اكتشاف (المشاعات) أو المنافع المشتركة في المجتمع، التي يعتمدون عليها وهم مسؤولون عنها.
- تقصّي طرائق جديدة للتفكير عن العلاقة بين المجتمع والاقتصاد والبيئة.
- تخيل مستقبل مجتمعاتنا، وتطوير مؤشرات لجودة الحياة.
- توثيق الموجودات وتفحّصها، ما الذي يحدث لمصلحتنا؟، والمديونية، ما التحديات التي نواجهها؟ الموجودة في مجتمعاتنا.
- البحث في عالم السياسة العامة، واتخاذ القرارات، وكيفية تأثير السياسات في حياتنا ومستقبلنا.
- تفحص القوى المحركة المؤثرة في العالم، وتطوير المشروعات التي تسهم في التغيير الإيجابي.

نفّذت أكاديمية مركز التطوير التربوي لخدمات المدارس والمجتمع ما بين عامي 2006م - 2007م، تقويماً مدته ثمانية عشر شهراً لبرنامج ابتكار المستقبل، الذي موّلته مؤسستا إيوينغ ماريون كوفمان Ewing Marion Kauffman وكارنيغي Carnegie، وفيما يأتي ملخص نتائج المعلمين والطلاب.

أظهر الطلاب زيادات ذات دلالة إحصائية في اتجاهاتهم حيال اشتراك المدنيين في المجالات الآتية:

- التزامهم الشخصي للمساهمة في المجتمع بطريقة ما.
- خططهم للمشاركة النشطة في القضايا التي تؤثر في مجتمعهم إيجابياً.
- شعورهم بأن القضايا الوطنية والمحلية هي مسؤولية الجميع.

زاد الطلاب من معرفتهم بموضوعات محتويات المنهاج كلّها، وفي ذلك مبادئ العلوم الأساسيّة، والمشاعات، وتخطيط المجتمع، والاستدامة. وفيما يلي بعض التعليقات من الطلاب:

- «تعلمت أن يكون المرء مواطناً في مجتمعه، ومدينته، وبلده، والعالم كلّه».
- «أصبحت أكثر اهتماماً بالحكومة بسبب هذا الصف».
- « وصفنا مجتمعنا، ومن ثم خلصنا إلى خطة قد تجعل المجتمع أفضل».

ويبدو أن المقرّر يزيد من وعي الطلاب حيال العناصر التي تعيق الاستدامة، وتحتاج إلى تغيير. وفيما يأتي بعض التعليقات:

- «أعتقد أن ما يمكنني فعله الآن سيجعل الأمور أفضل بعد عشرين عاماً».
- «نحن المستقبل؛ فإن لم نتغير فسنعاني عواقب الجمود».

أظهر الطلاب وعياً أكبر بالمجتمع، وتقديراً أكبر للعملية الديمقراطية، وبكيفية تأثير الأحداث الحالية في المستقبل، إضافة إلى أنّهم أظهروا وعياً كبيراً بالحاجة إلى حلّ المشكلات التي تواجه المجتمع.

ولوحظ أيضاً زيادات ذات دلالة إحصائية بين المسوحات قبل تدريس المقرّر وبعده، في عدد الطلاب الذين شعروا بأنهم أصبحوا أكثر ثقة وذكاء، وظهر انخفاض واضح في عدد الطلاب الذين توقعوا إحراز علامات منخفضة من 38.5% إلى 15.8%، أو أنهم اعتقدوا أنهم لن ينجحوا من 29.9% إلى 6.0%، وهي توقعات تعدُّ عوائق أمام نجاحهم الدراسي.

وأفاد المعلمون أن أنشطتهم التنموية المهنية قد زادت من استعدادهم لتدريس المنهاج، وأكدت نظرتهم لأنفسهم بوصفهم معلمين قادرين على تعليم الآخرين عن الاستدامة، وأنهم مواطنون قادرون على العمل مع الآخرين نحو مستقبل مستدام.

أفكار ختامية

يتألـف التعليم من أجـل الاستدامة من نظام رائع لمعايير المحتـوى ومؤشرات الأداء الرئيسة الخاصة بالتعليم لمستقبل مستدام، مدعوماً بسمات وممارسات تنظيمية وشبابية وتعليمية قوية. إنّ من المفيد جداً أن نشر ثقافة الاستدامة وتطبيقها في المباني الخضراء[1] وفي المدارس، وتطوير ملفات استثمار مستدامة (تلائم المدارس الخاصة)، وتقديم الطعام الصحي الذي قد يأتي من حديقة المدرسة، أو المزارع المحلية، إضافة إلى إقامة علاقات وثيقة مع المجتمعات المحلية.

ونحـن المعلمين والطلاب راغبون فـي المساهمة في مستقبل مستـدام وصحي. وسوف نتخيل المستقبل الذي نرغب في تحقيقه ونرسمه ونقوّمه، وسوف نطور الأهداف لخدمة رؤيتنا، ونحدد نقاط قوتنا والتحديات التي نواجهها، وسنعمل انطلاقاً من قوتنا، وسوف نميز المشكلات من الأعراض، ونحدد المشكلات الخطيرة التي نستطيع حلها دون الاستهانة أو المبالغة بمدى تأثيرنا. إضافة إلى أننا سنسعى إلى حلّ أكثر من مشكلة واحدة في كل مرة، والتقليل من حدوث أي مشكلات جديدة.

سنرسم الحدود غير القابلة للمساومة - وهي الثوابت التي نتحرك ضمنها، ونتعلم كيفية الاستفـادة من قـوة الثوابت لأنها موجودة فـي كلّ نظام صحي، وسوف نتطـور ضمن القوانين والمبـادئ الطبيعيـة، وضمن إمكاناتنا، وضمـن إمكانات الطبيعة، إضافة إلـى أننا لن نتحمل ديوناً أكبر من قدرتنا على دفعها في حياتنا. Jefferson, personal communication to James Madison, 1789

سنصبـح مرتبطين ارتباطاً أقوى بالأماكـن التي نعيش فيها، وسنحدد ونبتكر المشاعات والمرافـق العامة الصحّية؛ لأننا نعتمد عليها، والمسؤولون عنهـا، وسنعمل على إنهاء الصراع بين حقوقنا الفردية ومسؤوليتنا بوصفنا مواطنين للاهتمام بهذه المرافق.

سنستمتـع ونتنفـس بسهولة، ونجد عملاً هادفـاً ومزدهراً، ونطمح إلـى حياة ذات جودة عالية، ضمن إمكانات الطبيعة.

---

1) المباني الخضراء green buildings، مصطلح بيئي وعماري حديث يشير إلى نظام متكامل من الإجراءات والحلول التي تطبق على المباني والمشروعات العقارية ما يقلل من تكلفة الطاقة، ويحول هذه المباني إلى منشآت صديقة للبيئة، ويحقق الاستدامة والفاعلية. وتنقسم هذه المنظومة إلى حلول الطاقة، ومنها الاستفادة من الطاقة البديلة،وحلول المياه والصرف الصحي، وحلول البيئة للتقليل من التلوث-المراجع.

الفصل الحادي عشر:

تقليل

السيطرة أم زيادتها

آلان نوفمبر

هـل فوجئت يوماً عندما رأيتَ طفلاً يلتقط هاتف صديقه الجوال، ويستعمل تطبيقاته جميعها؟ إن موقـع اليوتيوب ملـيء بأفلام الفيديو عن أطفـال جميلين يبلغون العاميـن من العمر، وهم يستعملـون كثيـراً مـن تطبيقات هاتـف الآي فـون iPhone. ويمكنـك مشاهـدة الأطفال وهم يحركـون أصابعهم بخفة ليستعملوا شاشـة الهاتف التي تعمل باللمس لالتقاط الصور، وإرسال الرسائـل الإلكترونية، ومشاهدة أفـلام الفيديو، والاتصال بالآخرين، هـذه المشاهد قد تثير مشاعـر رائعـة، أو قد تولد أفكاراً مخيفة، وقد تعتقد أن هـذه الأجهزة ليس لها مكان في غرفة الصف.

دفعـت الحاجة إلى السيطرة علـى غرفة الصف التقليدية كثيراً مـن المدارس، إلى منع استعمـال كثير من الأدوات الفاعلة التي يمكن استعمالها للتعلم، فليس غريباً أن يُمنع استعمال أجهزة الهاتف النقـال، والآي بود iPod، والمدوّنات، والويكيز wikis، وأدوات التواصل العالمي الحـر، مثـل سكايب Skype فـي المدرسة. فنحن أمـام احتمالين: إما أن تكبـر قائمة الأدوات الممنوعـة فـي ظل اختـراع المزيد منهـا، أو أنهـا ستختفي ونحن نتعلـم كيفيـة التأقلم معها واستعمالها في التعلم.

إعادة التفكير في السيطرة على غرفنا الصفية

هــذه هي المرة الأولــى في التاريخ التي يتعلم فيها الطلاب استعمــال أدوات قوية ومؤثرة خــارج نطاق إشراف الكبار، ما يثير قلق كثير منّا هو أن يسيء الطلاب استعمال هذه الأدوات، وهذا سيحدث في الغالب إن لم يكن المعلمون والأهل مثالاً جيداً يُحتذى به، وعلينا أن ندرك في النهاية أن لا جدوى من منع الأطفال استعمال التقانة المدهشة المرغوبة جميعها في أنشطتهم التعلمية في المدرسة؛ فمن شأن هذا أن يؤدي بالطلاب إلى الشعور بالعزلة عن المدرسة والصف، حيث تكمن المشكلة في أن هذه الأدوات قد تكون تخريبية في نظر الإدارة التقليدية للصف، فقد أخبرنــي المعلمون أنهم يخشون من فقدان السيطرة علــى صفوفهم إن سمحوا للطلاب بجلب هذه الأجهزة معهم إلى المدرسة، أو إن أتاحت لهم الشبكة الدخول إلى الفيسبوك facebook، أو ماي سبيس MySpace.

أعتقــد أن هــؤلاء المعلمين على حقّ، فهذه تقانــة تخريبية لن تعمل جيــداً ضمن الثقافة الحالية للصفوف المصنَّعة.

مــاذا لو طوّرنا ثقافــة التعليم والتعلّم جذريّاً، وتكيّفنا مع قوة هــذه الأدوات؟ بالمحصلة، فإن أطفالنا يكبرون في زمن يستطيعون فيه الدخول فوراً إلى شبكة الاتصالات، للحصول على المعلومات والتواصل مع العالم من خلال جهاز يضعونه في جيبهم مجاناً تقريباً.

وما يجده كثير من المعلمين بغيضاً هو المحتوى الذي قد يتعرض له الطلاب عند استعمال هذه الأجهزة، تحذرنا التقارير الإعلامية من قراصنة شبكة الاتصالات، وسرقة الهويات، والابتزاز الإلكترونــي، وغيرها كثير، مثل المشاهد الإباحية، ورسائــل الكراهية العنصرية التي نستطيع الوصول إليها من خلال ضغطات قليلة فقط.

ليســت هذه هي المرة الأولى التي تظهــر فيها هذهِ القضايا، فقد دار جدال طويل سنوات عدّة عن المحتوى الذي نتعرض له عن طريق التلفاز، والكتب، والأفلام، والمجلات، وقد وُضع كثيــر من القوانين لمساعدة الأهل والمعلمين على التعامل مع المحتويات التي نتلقاها بوساطة هذه الوسائل، وأصبحنا نشعر براحة أكبر بوجود هذه القوانين، بحيث لا نشعر الآن بالقلق كما كنّا في السابق، فقد بدأت القنوات التلفازيّة تضع رموزاً تتعلق بعروض التلفاز، تخبر الأهل بأن المحتوى قد لا يكون ملائماً، وقد وضعنا قيوداً عمرية على الأفلام لإبعاد الأطفال عن السينما،

أو منـع وصول المجلات إلى القاصرين. وتعلمنـا كذلك كيفية التعامل مع وسائل الإعلام هذه. ولكن، ماذا عن شبكة الاتصالات؟ لا توجد بهذه الخصوص قوانين أمان واسعة الانتشار، حيث يحمـل كثير من الطلاب أجهزة رقميـة قد يستعملونها للوصول إلى ما يريدون سواء أجيداً كان أم سيّئاً، لذا، يجب ألّا نُفاجأ من إساءة استعمال الصغار هذه الأدوات عندما لا يتعلمون تحمّل المسؤولية الاجتماعية في التعامل معها .

أدوار جديدة لتطوير الطلاب المتمكّنين

ألا يجـدر بنـا أن نعطي القدوة لطلابنا عـن كيفية تسخير قوة المعلومـات والتواصل العالمي؟ ماذا لو تمكّنا من الاستفادة من اهتمام طلابنا بهذه الأدوات الرقمية لتصميم واجبات محفّزة وأكثر صرامة؟

قبل الثورة الصناعية واختراع الآلات القوية كالجرارات، كان الأطفال مسؤولين عن تنفيذ الأعمال الهادفة والمهمة لنجاح العائلة؛ فقد كانوا يعتنون بالحيوانات وتصليح معدات المزرعة، ويعـدّون الطعام ليبيعوه في السوق المحليّة، ويقومون بأعمـال كثيرة غيرها، فقد كان الأطفال مهمين لمعيشة العائلة والمزرعة واستمرارهما، وفي الوقت نفسه تعلّم الصغار من هذه الأعمال قيمة العمل الجاد، وأصبحوا مواطنين فاعلين، ومنتجين في مجتمعاتهم مثل الكبار.

ومـع تطوير الآلات وغيرها من التقانة، لم تعد مجتمعاتنا في حاجة إلى الصغار ليعملوا، وعلـى الرغم من أن التقانة قد حررت الأطفال من المزرعة، وأتيحت لهم الفرص للذهاب إلى المدرسة، فإنّ ذلك أفقدهم العمل الحقيقي، والمساهمات التي يقومون بها تجاه المجتمع.

يعمـل المعلمـون الروّاد فـي عموم البلاد، علـى تزويد الطـلاب بأدوار جديـدة تجعلهم يسهمـون فـي مجتمعات التعلـم، فنحن نملـك أدوات قويـة وسهلـة الاستعمال فـي العروض، مثـل التسجيـلات، والملفـات الرقميـة البصريـة والصوتيـة عـن طريـق شبكـة الاتصالات screen casting and podcasting، التي تمنح الطلاب فرصة المساهمة في المحتوى الصفّي، وفي الوقت نفسه، يمكننا تزويدهم بواجبات أكثر صرامة وتحفيزاً، لإعدادهم ليصبحوا منتجين في ظل الاقتصاد العالمي الحالي؛ إنه عصر مثير.

الطالب منتج: المزرعة الرقمية

قابلت في أثناء زيارتي مدارس في العالم معلمين كانوا روّاداً في ابتكار أدوار جديدة للمتعلم، ومن المدهش رؤية الطلاب المتحفزين يستفيدون من الأدوات التي يريدون استعمالها ليصبحوا أكثر اندماجاً في تعلمهم، والوظائف الست الموصوفة في هذا القسم تشكل عينة فقط من الطرق الإبداعية التي وفرها المعلمون للطلاب؛ ليتيحوا لهم فرصة المساهمة القيمة لمجتمع التعلم. وعلى الرغم من أن هذه الوظائف تنفّذ في كثير من الأحيان فردياً، فإننا نستطيع من خلال جمعها وتنسيقها ابتكار رؤية أكثر توازناً للتعليم والتعلم، ولا تكمن المشكلة الحقيقية في عدم إضافة التقانة إلى الصف، بل في تغيير ثقافة التعليم والتعلم.

مصمّمو مواد تعليمية

عمل الطلاب في مدرسة لينكولن المتوسطة في مدينة سانتا مونيكا، بولاية كاليفورنيا، على تنشيط مدرستهم من خلال استعمال برامج تعليمية مصوّرة. وبدأ الطلاب بقيادة معلمهم إيريك ماركوس Eric Marcos، بتوثيق تعلمهم من خلال تسجيل أسمائهم وهم يحلون المسائل التي تعتمد على المواد التي تُناقش في الصف.

وقد بدأ ماركوس باستعمال برمجية Camtasia لصنع أفلام الفيديو www.techsmith.com؛ ليتيح للطلاب في صفه فرصة تسجيل الأحداث على شاشات حواسيبهم خلال تسجيل شروحهم عن حل المسائل. وعند الانتهاء من ذلك، تُحمّل هذه الأفلام لتصبح جزءاً من البيانات المحمّلة على شبكة الاتصالات، التي يمكن الدخول إليها من قبل الطلاب وأي شخص آخر في العالم في أيّ وقت، ومن الخيارات الأخرى التي يمكن استعمالها من هذا الموقع الإلكتروني مجاناً هو برمجية Jing: www.jingproject.com التي يمكن من خلالها، وبضغطة واحدة على الفأرة البدء بتسجيل عملهم بسهولة وفي أي وقت.

وجد ماركوس هذه المهمة محفزة؛ حيث عمل على تأسيس موقع إلكتروني يشبه اليوتيوب، هو: www.mathtrain.com يستعمله هو وباقي المعلمين في قسم الرياضيات في مدرسته، لعرض العدد المتزايد من الأفلام المصورة التي ابتكرها الطلاب، وقد وجد أن ذلك يزيد من تفاعل الطلاب، ويتيح لهم ابتكار مواد للموقع ليراها الطلاب الذين يعانون صعوبات في بعض المفاهيم.

كُتّاب رسميون

هل يدوّن طلابك الملاحظات القيّمة يوميّاً؟ ماذا لو كانت هناك أدوات تعاون على شبكة الاتصالات تمنح طلاب صفك الفرصة للتعاون في وضع مجموعة واحدة من الملاحظات الدراسية القيّمة؟ يمكن للطلاب التعاون في هذه المسؤولية وتدوين ملاحظات مفصّلة لاستعمال الصف كله باستعمال مدوّنة مشتركة، أو غيرها من أدوات الكتابة التعاونية، مثل: http://docs.google.com.

دارن كوروباتوا Darren Kuropatwa ؛ معلم حساب في مدرسة ثانوية، حوّل صفه من مجرد عمل فردي للطلاب إلى مجتمع عمل جماعي، حيث حقق برنامجه كاتب اليوم: http://tinyrul.com/68djoz نجاحاً كبيراً؛ ففي كل يوم، كان طالب جديد يتولى مسؤولية كتابة الملاحظات، وجمع المسودات التي ستصبح جزءاً من كتاب الصف الإلكتروني.

وقد وجد المعلم أن الطلاب الذين لم يتعوّدوا تدوين الملاحظات على الإطلاق في الماضي، يقومون بذلك الآن لمعرفتهم أن نظراءهم يعتمدون على ما ينشر على مدونة الصف، وفي الوقت نفسه يتحسن أداء الطلاب الذين يعانون صعوبات بسبب الإفادة من نماذج الملاحظات الجيدة التي ينشرها زملاؤهم باستمرار.

الباحثون

في كثير من غرف الصفوف حواسيب يندر استعمالها، ولكن ماذا لو أصبح هذا الحاسوب محطة البحث الرسمية؛ حيث يكون أحد الطلاب مسؤولاً يوميّاً عن إيجاد الإجابات عن الأسئلة التي تثار في الصف وأسئلة المعلمين؟

لا يبدو هذا النشاط خياليّاً، ولكنه يمكن أن يكون فاعلاً، ففي كل يوم يعيّن طالب ليجلس على الحاسوب للبحث عن إجابات الأسئلة التي تطرح خلال الدرس، وبمجرد إيجاد الموقع الذي يوفر تفاصيل عن الأسئلة المطروحة، قد تفكر في إضافتها إلى أداة محرك البحث جوجل: www.google.com/coop/cse، وهو مصمّم لتحقيق المعايير والتنسيق مع المنهاج، ويتألف من مصادر موثوقة. تخيل ابتكار محرك بحث عن الاحتباس الحراري العالمي الذي يتجاوز الخلاف بين الأطراف المختلفة عن هذا الأمر، ويرشدك إلى معلومات وحقائق من مؤسسات البحث العلمي.

لا تتوقع أن يكون هذا النشاط سهلاً في البداية، فكثير من المعلمين يعرفون بوجود كمية كبيرة من المعلومات المغلوطة عن طريق شبكة الاتصالات، ويعترفون أنّ الطلاب لا يستعملون دائمــاً أفضل تقنيات البحث. لذا، علينا أن نزوّدهم بفرص موجّهة، ولحظات تعليمية تتيح لهم ممارسة مهاراتهم البحثية وتطويرها.

منسقو التعاون

لــم يمضِ وقــت طويل عندما كان يحظر ربط صفك بصفوف دراسيَّة أخرى وخبراء أكاديميين حــول العالــم بسبب الكلفة الباهظة، لكن هذا الزمن قد ولّى بــلا رجعة، فنحن نعيش اليوم في عالم صغير، نتمتع فيه بدخول مجاني لنحصل على مثل هذه الروابط، باستعمال برنامج سكايب www.skype.com، يمكن أن يتولى فريق التعاون مسؤولية تأسيس علاقات عمل بوساطة شبكة الاتصــالات، والحفاظ عليها. فكيف يمكننا تسخير هــذه القوة في التعليم؟ قبل مناقشة الثورة الأمريكيــة مثلاً، عليك أن تحمل فريق التعاون مسؤوليــة إيجاد صف من الطلاب البريطانيين الذيــن قــد يودون مناقشة الأمور التــي أدت إلى قيام الثورة الأمريكية. كــم من العيون والعقول سوف تتفتح عندما تختلف الآراء خلال هذا النقاش؟

يمكن إنشاء الروابط مع الخبراء الذين قد يكونون على استعداد للتحدث إلى الطلاب بما يخصــ موضوعات أخرى هادفة، فعلى سبيل المثــال: كان طلاب مدرسة متوسطة في شيكاغو يتعلمون عن تأثيرات العولمة. وكان من الممكن لمعلمتهم أن تزوّدهم بفقرة قصيرة من كتاب، أو عدد من مقالات المجلات عن الموضوع. لكنها بدلاً من ذلك، اقترحت مشروعاً يعمل طلابها على وضع أسئلة ليطرحوها على صاحب مصنع أمريكي شعر بضرورة إقامة فرع له في الصين، وأيضــاً طرح أسئلة على رجل أعمال صيني يديــر مصــانع تنتج بضائع للسوق الأمريكية. لمزيد من المعرفة، انظر إلى الموقع: http://dps109.wikispaces.com/skype. لقد أصبحت أسئلة الطلاب جزءاً من سلسلة مقابلات مسجلة، وهي تزوّدهم بخبرات تعليمية تتخطى فائدتها كثيراً أي كتــاب أو مقالــة. وجذب هذا المشروع جمهوراً عالميّاً، من بينهم معلم في المملكة المتحدة أعاد صياغة هذه الأسئلة لصفه هناك لمناقشة أمور مماثلة.

هنــاك مئات الفرص الأخرى الماثلــة بانتظار أي مجموعة مغامرة مــن الطلاب ليجلبوا العالم إلى غرفة الصف.

المساهمون في خدمة المجتمع

من المستحيل تقريباً مشاهدة التلفاز أو الاستماع إلى الإذاعة دون الاستماع إلى القضايا التي تهم كثيراً من دول العالم. وعلى الرغم من أن هذه الدول تبدو بعيدة، فإنّ هذه القضايا مهمة، ويمكننا استعمالها لتعليم الطلاب عن العدالة الاجتماعية والتعاطف.

يُعدّ موقع كيفا Kiva من مواقع المسؤولية الاجتماعية الإلكترونية www.kiva.org المهمة، وهو يفتح أبواب التعلم، ويمنح الطلاب فرصة إحداث فرق ولو بسيط في حياة الآخرين في البلدان الأخرى، ويمكن لصفّك من خلال هذا الموقع أن ينضمّ إلى الآخرين في جمع قروض لأصحاب المشروعات؛ ليحسّنوا من حياتهم وحياة عائلاتهم. وتُسدّد هذه القروض مع مرور الوقت، حيث يبقى الطلاب على علم بالنجاحات والصعوبات التي يواجهها الأشخاص الذين ساندوهم.

قد تفكر في تكوين فريق يسعى إلى استثمارات يجدها الطلاب مهمة، وترتبط بدراساتهم الحالية؛ فقد يعملون على تنظيم مبيعات للوجبات الخفيفة، وجمع التبرعات بالتزامن مع توعية الصفوف الأخرى عن مهمتهم، وقد يعمل هذا الفريق مع فريق البحث للتحقيق فيما يحدث في هذه الأماكن البعيدة، وقد يعملون بالتعاون مع المنسقين لإيجاد خبراء يمكنهم توضيح كيفية عمل القروض، وقد تستمر حلقة التعلم بلا توقف، حيث تسدد القروض، ويعاد استثمارها. ويمكن للطلاب متابعة نتائج هذه الاستثمارات حتى بعد انتهاء العام الدراسي بمدة طويلة.

مراجعو المنهاج

مع تجمّع المصادر المذكورة هنا، يمكن لفريق مراجعة المنهاج أن يبدأ العمل لوضع مادة للمراجعة المستمرة، ويمكنه الجمع بين المكوّنات البصرية والصوتية ضمن ملفات صوتية لوضعها عن طريق شبكة الاتصالات، لينزلها الأفراد على مشغّل إم بي ثري MP3 players.

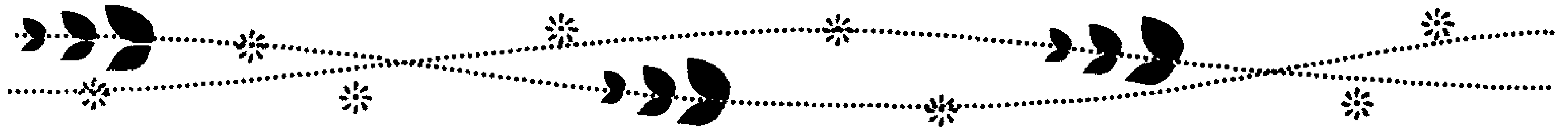
يُعرف بوب سبرانكل Bob Sprankle وصفُّه في مدرسة ويلز Wells الابتدائية في ولاية مين بقيامهم بهذا، فغرفتهم بثّت سنوات عدّة الملفات الصوتية الخاصة بها التي تحتوي على نماذج رائعة يمكن نسخها من قبل الآخرين. ينظّم الطلاب أسبوعيّاً في أثناء الاستراحة، ملفاتهم الصوتية، ويسجلونها، ويحررونها قبل نشرها للجمهور العالمي www.bobsprankle.com/podcasts/0506/rm208vodcast.mov.

إذا حاولت ذلك، فقد ترغب في الطلب إلى مدرستك شراء عدد من مشغّلات MP3، يمكن أن يستخدمها الطلاب الذين لا يملكون مثلها، ويمكن تحميل هذه المشغّلات في المدرسة على الملفّات الصوتية التي تشمل مقرّرات متعددة، ويمكن الوصول إلى هذه المشغّلات في أي وقت ومن أي مكان.

أفكار ختامية

إذا كان أطفالنا سيكبرون لتقديم مساهمات مهمة لمجتمعنا، فمن الضروري تزويدهم بأدوات قوية وخبرات عبر المنهاج، ويتطلب هذا الهدف ثقافة جديدة للتعليم والتعلم، تشرك الطلاب على أنهم مساهمون، ويمكن اختيار الأدوات مسبقاً مثل MySpace وfacebook ليتواصلوا ويتفاعلوا من خلالها اجتماعيّاً، وقد آن الأوان لنأخذ عناصر هذه الأدوات، ونكون القدوة للطلاب في كيفية استعمالها من أجل إجراء مساهمات مهمة وجديّة لمدرستهم وللمجتمع.

إن السؤال المهم المطروح الآن ليس التقانة التي يجب أن نشتريها لمدارسنا؟ لكن السؤال الأكثر أهمية يتعلق بالسيطرة والتحكم، وهو: هل يمكننا تغيير ثقافتنا التقليدية للتعليم والتعلم لتمكين طلابنا من تحمل مسؤولية القيام بمساهمات مهمة من أجل تعلمهم، ومجتمع التعلم الخاص بهم؟ لو استطعنا إحداث هذا التغيير، فستصبح لدينا الفرصة لتوسيع جودة التعلم في مدارسنا. وفي الحقيقة أننا قد نجد أن مساهمات طلابنا قد ترفع من مستوى الانخراط، وتوفر عمقاً أكبر للمنهاج بصورة أوسع من ذي قبل.



الفصل الثاني عشر:

إيجاد روابط تعلُّميّة

مع طلاب اليوم البارعين تقنيّاً

بيل شيسكي

فـي سبتمبـر 2002م، أحضرت آلة تصوير رقمية جديدة إلى الصـف التاسع الذي أدرّسه مادة العلـوم الفيزيائية ليراها الطلاب، وأطلعتهم على خصائصها وتطبيقاتها كلّها، وأخبرتهم عن حماســي للصور الممتازة التي سألتقطها بآلة تصوير قوتها 3.2 ميغا بيكسل. كان هذا العرض والشرح في بداية الحصة، ومن ثم وضعت آلة التصوير جانباً، وذهبنا إلى طاولة المختبر لصنع محـركات كهربائية بالأسلاك والمغناطيس، وبطاريـة قوتها تسعة فولتات. انهمك الطلاب في هذا المختبر، وتقدمت المجموعات بالعمل برتابة، وأنجزت الخطوات جميعها. ولأجل التسلية، قـررت التقاط صـور لتجهيزات مختبر المحركات الكهربائية، ومجريـات العمل، وكنت أجرّب خصائص آلة التصوير المختلفة دون التفكير في موضوع الصور.

قبيـل انتهاء وقت حصة المختبر، حمّلت الصور على جهـاز الحاسوب من الآلة. ولحسن الطالع، كان لديّ جهاز عرض حاسوبي استعرته من مركز الوسائل ذلك اليوم. ومن دون تخطيط مسبق، طلبت إلى الطلاب العودة إلى مقاعدهم، وأخبرتهم بأنني سأريهم الصور التي التقطتها فـي أثناء العمل في المختبر، كانت آخر عشر دقائق من الحصة إلهاماً لمهنتي بوصفي معلماً، وعندمـا رأوا الصور، أخـذ بعضهم ينتقد أعمال الآخرين من دون طلـب مني، ثم بدؤوا بطرح

أسئلة ممتازة عن وضع المختبر، مثل: لماذا قمت بذلك بتلك الطريقة؟ هل تعمل هذه الطريقة بصورة أفضل؟ ومدح أيضاً بعضهم بعضاً لما قاموا به، وإن كان مدح الأطفال لأعمال زملائهم ليس شائعاً بين طلاب الصف التاسع، وسألني أحد الطلاب ممن لم يكونوا متشجعين لأعمال المختبر إن كان بإمكانه الرجوع وإعادة بناء المحرّك الخاص به، بعد قرع الجرس معلناً نهاية الحصة، كان ذاك الطالب لا يزال في المختبر، وسألني: هل بإمكاني إعادة تصوير المحرك، ووضع الصورة على الشاشة في بداية الحصة اللاحقة ليراها الجميع؟ كانت هذه المرة الأولى التي يظهر فيها الطالب اهتماماً بنشاط صفّي كهذا.

ويستمر الإلهام

في أثناء التصوير بالآلة في المختبر، لم أتفوّه بكلمة واحدة، لقد أدّى تصوير الطلاب وهم يعملون، وعرض الصور على الشاشة الكبيرة، إلى تغيير كبير في طريقة تدريسي للعلوم، وفي الحقيقة أن مجرد عرض عمل الطلاب رقمياً أمام زملائهم، حفّزهم إلى إنجاز عمل ذي جودة عالية، وبعد ذلك اليوم، بدأت بتصوير أعمالهم جميعها في المختبر، وإدخالها إلى تقارير المختبر، وأصبح هذا النشاط السهل شيئاً يتطلعون إليه على أنّه جزء من خبراتهم في المختبر، وهذا حفزهم أكثر إلى إنتاج تقارير مخبرية ذات جودة عالية.

أدركت في تلك اللحظة، أن دمج التقانة في غرفة الصف سيتيح لي إقامة ارتباطات متينة بالطلاب. ومن هنا بدأت رحلة استكشاف إجراء روابط أكثر قوة باستعمال أدوات تقنية من قبل الطلاب البارعين باستعمال التقانة، وباستعمال الصور وأدوات تسجيل الصوت والصورة، والبرمجيات التفاعلية، وأدوات التفاعل الإلكترونية، سيتاح للطلاب إثبات ما يتعلمونه باستعمال أدوات معرفية عصرية.

الطلاب يطالبون بالتغيير

يدرك معلمو القرن الحادي والعشرين أن الطلاب الذين يدخلون إلى غرفة الصف اليوم يختلفون عمّن سبقهم، فطلاب اليوم يحتاجون إلى تغيير في الصف؛ لأن قدرتهم على جمع المعلومات أسرع من أي جيل سابق؛ ففي عام 2006م، أفادت مؤسسة عائلة كايسر Kaiser Family Foundation أنّ ثلثي الأطفال الصغار يشاهدون التلفاز بمعدل ساعتين في اليوم، أمّا الأطفال تحت سن

السادسة فيتابعون مختلف وسائل الإعلام بمعدل ساعتين يومياً، ولا سيّما التلفاز وأفلام الفيديو ومشغل الأقراص المدمجة. في حين يشاهد الأطفال والمراهقون من عمر (8 – 18) سنة ما يقارب أربع ساعات من التلفاز وساعتين إضافيتين من الحاسوب يومياً، ويلعبون ألعاب الفيديو .Kaiser Family Foundation, 2006

إذا أردنا إيجاد روابط متينة مع الطلاب، فعلينا تغيير إستراتيجياتنا لتتلاءم مع طلاب العصر الجديد. ومع توافر المصادر اليوم في الصف كالبرمجيات التفاعليَّة، والتصوير الرقمي، وأدوات تسجيل الصوت والأفلام، ومكتبات الفيديو، والحواسيب، وأجهزة العرض، فإن أصعب مهمة قد تكون هي اختيار الأدوات المناسبة للاستعمال، وكيفية دمجها في نشاط الصف. إنّ أعظم اللحظات في التاريخ أن تكون في غرفة الصف في هذا العصر؛ لأنّ تعلم التقانة يتغير بطريقة متسارعة، ويمكن أن يتطور الطلاب معها.

قبل ظهور التلفاز ووسائل الإعلام المتعددة، كان المعلمون يدرّسون الطلاب المناهج من خلال الكتب، والصور، والخرائط وباستعمال الإستراتيجيّات والطرائق الخاصة بالمعلم. وهذا ما يمارسه كثير من المعلمين اليوم، لكن المعلمين الفاعلين كانوا يشجعون الطلاب على مشاركة بعضهم بعضاً في تجاربهم، وكانوا يتواصلون مع الطلاب الذين يستعملون الأدوات التعليمية المتاحة في ذلك الوقت، في الستينيّات من القرن العشرين، أصبحت الصفوف تستعمل البكرات، وأجهزة عرض الأفلام مقياس 16مم، وكانت أجهزة عرض الشرائح وأجهزة العرض الرأسية تستعمل لعرض المنهاج على اللوح المعلّق في الصف. ولم يصبح التلفاز جزءاً من أجهزة الغرفة الصّفيّة حتى اختراع الفيديو عام 1972م، ونظام الفيديو المنزلي عام 1979م، حيث كان المعلمون يضطرون إلى انتظار دورهم أسابيع، ليتمكنوا من استعمال الفيديو والانتظام في حصص التدريب على كيفية إدخال شريط الفيديو للجهاز، والضغط على زر التشغيل. وفي الثمانينيّات من القرن الماضي، رُكِّبت أجهزة التلفاز في الصفوف عندما انخفض ثمن أجهزة الفيديو، وأُنشئت القنوات التعليمية، وأصبحت متاحة من خلال نظام البثّ العام.

في أواخر الثمانينيّات، مكّن إنتاج الحواسيب بكمّيات كبيرة من وضعها في الغرف الصفّية في المدارس الحكومية. كانت التجربة الأولى فاشلة؛ لأن معظم المعلمين لم يفهموا كيفية استعمال هذه الحواسيب أداةً تعليمية، وفي الكتاب الذي صدر عام 1986م، المعلمون والآلات *Teachers and Machines*: استعمال الغرفة الصفية للتقانة

The Classroom Use of Technology منـذ عـام 1920م للكاتب لاري كوبان Larry Cuban، وهو بروفيسور سابق في جامعة ستانفورد ومدير منطقة تعليمية، حيث كتب ما يأتي:

«بدأت الدورة دائماً بآمال كبيرة تدعمها بحوث مطوّري التقانة، لكن المعلمين لم يستخدموا الأدوات الحديثـة فـي الصف كثيـراً، لذلك لم يحدث أيّ تحسـن أكاديمي ملحوظ، وقد أثـار هذا رد فعل من مطـوّري التقانة، فالمشكلة كانت التمويل أو عدم تعاون المعلميـن، أو مقاومة المدارس للتغيير. وفي الوقـت نفسه، شكك قليل في ادعاءات مشجعي التقانة التعليميـة، ومع استمرار تراجع النتائج، أُلقي اللوم أخيراً على الآلات، وسرعان ما اقتنعت المدارس بالجيل الثاني التقانة، وبدأت دورة الربح دورتها من جديد». Oppenheimer, 2003, p. 6

تمثلت التقانة التي كسرت حلقة فشل معلمي الصفوف في تسخير الحواسيب في تطوير استعمال أنظمـة تشغيـل أكثر سهولة مثـل أنظمة Apple، وبرنامـج Windows، إضافة إلـى التطبيقات والبرمجيات التي تعتمد على شبكة الاتصالات، حيث بُرمجت الآن لتيسير استعمال البرمجية أداةً تعليميةً. ومنذ بداية القرن الحادي والعشرين، ساعد انخفاض أسعار أنظمة عرض الحواسيب على استعمال شاشات كبيرة لعرض ما يظهر على شاشة الحاسوب؛ ليشاهدها طلاب الصف جميعاً ويتفاعلوا معها، ويتزايد استعمال الحواسيب الشخصية في الصفوف في الولايات المتحدة، ولكن لا يـزال أمامنا سنـوات قليلة قبل حدوث هذا في أغلب المدارس، وذلك بسبب ثمن التمديدات اللاسلكيـة، وهذا وقت مهم للبـدء بالاهتمام بالعنصر الأهم الذي يحـدث التغيير الفعلي في القرن الحادي والعشرين، وهو الطلاب.

الطفل الرقمي يأتي إلى المدرسة

لا شكّ في أن أي شخص منّا تجاوز الخمسة والأربعين عاماً من العمر يتذكر الوضع الذي سبق اختـراع أكبال التلفاز والحواسيب. وأيّ شخـص تجاوز عمره خمسة وثلاثين عاماً يتذكر أيضاً الوقت الذي سبق اختراع ألعاب الفيديو الرقمية وشبكة الاتصالات، وأي شخص يقل عمره عن خمسة وعشرين عاماً يكون قد عاش في عصر الصور الإلكترونية الرقمية طوال حياته. أما إذا نظرنا إلى الطلاب في المدارس الحكومية ممن هم في سن الثامنة عشرة، فإنهم عاصروا حقبة من الزمن حققت فيها الألعاب الرقمية والتلفاز وشبكة الاتصالات شهرة كبيرة.

في كتابه أن نكون رقميين *Being Digital* المنشور عام 1995م، قال نيكولاس نيغروبونتي Nicholas Negroponte:

«إنّ نمـو ألعـاب الفيديو مجـرد دليل آخر على طريقة تحـول الحواسيب إلى كثير مـن أوجه التواصل الإنساني، فنحن لا ننتظر حدوث أي اختراع، بل هو موجود فعلاً، وبين أيدينا، وحيوي بطبيعته، بمعنى أن كل جيل سيصبح رقمياً أكثر من الأجيال التي سبقته» ص23.

كانت هذه الكتابات المؤثرة عام 1995م محطة انطلاق لمشروعه الشهير: حاسوب محمول لكل طفل One Laptop per Child، الذي يسعى إلى تزويد الطلاب المعوزين في العالم بحواسيب محمولة زهيدة الثمن.

لقد أصبح الفص الجبهي من أدمغة طلاب اليوم تثيره ألعاب الفيديو، والتلفاز، والهواتف المحمولـة، والتواصل الفوري عن طريـق شبكة الاتصالات ساعات عدة يوميّـاً، ومن الأسباب المعروفـة لضجر الطلاب في الصفوف إدراكهـم أن طريقة التعليم المقدمة لهم لا تتلاءم مع أساليب تعلمهم، فهناك مفهوم لدى الطلاب أنّ الواجبات الصفّية أو الواجبات المدرسية ليست ذات صلـة بمـا يهمهم، فلمَ عليهم بـذل الجهد في أمر غير مجـدٍ؟ Jensen, 2005, p. 103. إنّ التّحـديّ الـذي يواجه المعلمين اليـوم هو وضع منهـاج مقنّن غني وذي صلـة بحياة الطلاب الذيـن يستطيعـون الوصـول سريعـاً إلـى أي شـيء يريـدون أن يتعلمـوه بأنفسهم. لـذا، فقد حـان الوقـت لتطويـر الإستراتيجيّات التـي تربط الطلاب بصـف القرن الحـادي والعشرين، فاستيعاب مفهوم المواطن الرقمـي digital native، والمهاجر الرقمي (digital immigrant) كمـا وضعهمـا مـارك برينسكـي Marc Prensky، 2005/2006 سيساعدنـا علـى فهـم اندماج الطلاب في التقانة:

«لقد ابتكرت مصطلح المواطن الرقمي digital native ليشير إلى طلاب اليوم، فهم متحدثون أصيلون عن التقانـة، وبارعون في اللغة الرقمية الخاصة بالحواسيـب وشبكة الاتصالات، وتجدر الإشارة هنا إلى أولئـك الذين ولدوا منّا قبل انتشار التقانة الرقمية، مثل المهاجر الرقمي digital immigrant. لقد تبنّينا كثيراً من جوانب التقانة، ولكننا تماماً مثل أولئك الذين يتعلمون لغة أخرى. إننا نحتفظ بلهجتنا غير الرقميـة؛ لأننـا لا نزال مرتبطين بالماضي، فنحن نحتاج إلى قـراءة دليل يرشدنا إلى فهم البرنامج قبل التفكير في طريقة استعماله، فلغتنا التي تسبق العصر الرقمي تجعل من الصعب علينا التّواصل بفاعلية مع طلابنا» ص 9.

إن إشـراك الطلاب في الأدوات التي يستعملونها خـارج الصف يوميّاً، سيساعد المعلمين على إقامة روابط أقوى بين الطلاب والتعلم.

أدوات للصف التفاعلي

لا يملـك المعلمـون الوقت الكافي للتكيف مع البرمجيات والأجهـزة التي تتطلب منحنيات تعلم عاليـة، فالأدوات التي تحدّثنا عنها فـي هذا القسم مصمّمة لتسهيل استعمالها على المعلمين، وأغلبية تطبيقات الويب 2.0 Web 2.0 مجانية ومبنية على شبكة الاتصالات، وسهلة الاستعمال.

ربط الحاسوب بالشاشة الكبيرة

يعدّ جهاز عرض بيانات الحاسوب العمود الفقري لغرفة صف القرن الحادي والعشرين، ويشار إليـه أيضـاً بعارض: شاشة الكريستـال السائل -إل سي دي LCD. تربط هـذه الأداة بحاسوب رئيسـ في الصف، وتعرض الصـورة الموجودة على شاشة الحاسوب علـى الشاشة الكبيرة أو اللـوح الأبيض التفاعلي. كان حجم جهـاز العارض الرأسي التقليدي يبلـغ أربع أقدام في أربع أقـدام. أمّا جهاز عرض الحاسوب، فيمكنه عرض صورة بحجم ثماني أقدام في ثماني أقدام، فكلما كانت الصورة كبيرة، حفّزت العين وعمّت الفائدة الطلاب جميعاً، ولا سيّما أولئك الذين يعانون مشكلات بصرية؛ لأنها تجعل الشاشة مرئية بصورة أكبر، علاوة على أنها تجعل الصف أكثر تفاعلاً.

إن ثمن جهاز عرض شاشة الكريستال السائل LCD في انخفاض مستمر، مثل ثمن أجهزة التلفاز العالية الوضوح. لذلك، فإن تركيب أجهزة العرض تفتح فضاءً إضافيّاً في مركز الصف، وعوضاً عن التلفاز والفيديو، تستعمل كثير من الولايات الأمريكية خدمات الفيديو عند الطلب، وهي تمنح المعلمين والطلاب فرصة الدخول إلى آلاف من مقاطع الفيديو والصور التي تتوافق ومعاييـر الولايـة. وأيضاً تجعل روابط أفـلام الفيديو هذه من أشرطة الفيديـو التقليدية شيئاً قديماً؛ لأن المعلمين يضيفون مقاطع رقمية إلى العروض التقديمية باور بوينت Power Point.

ومن الأدوات التعليمية التي تكمل الحاسوب وأجهزة عرض شاشة الكريستال السائلLCD الفـأرة اللاسلكيـة، ولوح المفاتيح اللاسلكـي، وهذا يتيح حرية الحركـة للمعلمين في الصف، فالوجود خلف الحاسوب بصورة دائمة قد يعيق إدارة الصف المكتظ بالطلاب، إضافة إلى أن الفـأرة اللاسلكية للمعلمين، تعطي فرصة التحرك فـي الصف، والتفاعل مع الطلاب في أثناء التحكـم في الحاسـوب، وهي تمكّنهم من منح الطـلاب فرصة التحكم فـي الحاسوب لتقديم عروضهم للصف.

البرمجية التفاعلية

من الأدوات اللاسلكية الأخرى التي يمكن استخدامها في غرفة الصف لوح الحاسوب اللاسلكي، حيث يستجيب الطلاب للكتابة الرقمية استجابة أكبر من الكتابة التقليدية باستعمال أقلام التخطيط الخاصة بأجهزة العرض الرأسية.

وتزداد الآن شهرة الألواح التفاعلية وشعبيتها، وهي شاشات إلكترونية تعمل باللمس، وتجعل الحاسوب تفاعلياً مباشراً مع الطلاب، حيث إن طلاب الصفوف الابتدائية الذين لا يزالون يطوّرون مهاراتهم الكتابية يستفيدون من القدرة على لمس اللوح التفاعلي لإجراء العمليات على الحاسوب. ومن عيوب اللوح التفاعلي في الصفوف الإعدادية أن مساحته محددة، وهذا يجعل عرض الشاشة في صف كبير أمراً صعباً.

ومن الأدوات الجديدة نسبيّاً في القرن الحادي والعشرين نظام إجابة الطلاب student-response system، حيث يملك كل طالب جهاز تحكم عن بُعد يستعمله للإجابة عن الأسئلة التي يضعها المعلم في النظام. وتعرض الشاشة إجابات كل طالب وتعطي المعلم تغذية راجعة فورية عن إجابات الصف. ويضع البرنامج العلامات لكل طالب، علاوة على أنه يمكن نقل النتائج بسرعة إلى دفتر علامات المعلم، ويستمتع المعلم والطلاب بقوة نظام الإجابة لمعرفتهم أنهم جميعاً يجب أن يشاركوا، فلن يتمكن أحد من الاختباء وعدم المشاركة. فاستعمال هذه النوع من الأدوات ينشئ روابط مع الطلاب، ويرفع من مستوى مشاركتهم في الصف.

استعمال الصور لتحفيز الكتابة الإبداعية

منذ عام 2004م، درّبت معلمي مختلف المواد الدراسية للمراحل التعليمية جميعها، وتمّ تعريفهم بقوة التصوير الضوئيّ الرقمي في الصف، حيث يمكن للصورة أن تعبّر عن ألف كلمة، وأن تحفز إلى كتابة أكثر من ألف كلمة، إن تركيب رواية القصص التقليدية مع إنتاج الصور الرقمية يحفز الطلاب إلى أن يكونوا أكثر إبداعاً في سرد قصصهم، حيث تقول خبيرة بحوث التصوير سوزان كرافت Susan Kraft:

> «حكاية القصص بطريقة رقمية أصبحت من التقانة المفضلة لدى الطلاب، ليس لأنها تتيح دمج المنهاج في بيئة تربوية تكتشف أنماط تعلم الطالب وتحترمها فحسب، بل لأنها تتيح للطلاب التفكير والتعبير عن أنفسهم في بيئة خالية من الخوف والنتائج السلبية لعدم وجود إجابات غير صحيحة أيضاً Kraft, 2006, p. 45.

ويمكن عرض الصور من خلال استعمال برنامج العرض التقديمي PowerPoint Microsoft، أو برنامج قصة الصور Photo Story، وصانع الأفلام Movie Maker، أو برنامج الصور على الآي فون I phone؛ لمنح الطلاب فرصة الربط بين مهاراتهم الكتابية والتقنية. وهذه الطريقة تجعل الواجبات الأكاديمية مشروعات تبعد الملل عن واجبات الكتابة. يقول خبير تقانة التعليم جاسون أوهلر Jason Ohler:

«مع إدخال سرد القصص رقمياً في المسار الأكاديمي العام، فتحت هذه الطريقة الباب على آمال عريضة، فإنتاج قصة إلكترونية يحفز المهارات والمواهب في الفنون والإنتاج الإعلامي، والسرد القصصي، وتطوير المشروعات التي قد تظل دون ذلك كامنة عند كثير من الطلاب، ولكن ذلك سيخدمهم في المدرسة، وفي العمل، والتعبير عن أنفسهم شخصياً».Ohler, 2006, p. 47

إضافة إلى أنّ وضع رسوم رقمية لرواية ليقرأها طلاب المدرسة المتوسطة، يتيح لهم اكتشاف القيمة الأدبية للقصة ضمن سياق مرئي.

أدوات Web 2.0 للتعليم التعاوني

تغيّر مفهوم شبكة الاتصالات الجديد أو ويب Web 2.0 من مجرد مصدر للمعلومات، إلى موقع للتعلم التعاوني ومشاركة المعلومات، فالمدونات والويكيز wikis، ومواقع المشاركة في الوثائق، وأدوات الاتصال التي يستعملها الطلاب للتفاعل الاجتماعي والتواصل خارج المدرسة، كل منها له القدرة على تنظيم الرسائل الموضوعية التي يستعملها الطلاب لإعداد مجلات، وتحميل صور وأفلام فيديو.

يمكن للمعلمين أيضاً استعمال أدوات الاتصال عن طريق شبكة الاتصالات لتحفيز فكرة سؤال جوهري، مثل: «كيف أثّر رفض روزا باركس Rosa Parks الانتقال إلى مؤخرة الباص في مونتغمري بولاية ألاباما في مجتمع الولايات المتحدة اليوم؟»[1] مثل هذا النوع من الأسئلة المفتوحة والمثيرة يمكنها أن تثير نقاشات أدبية من طراز رفيع، من خلال أدوات التواصل عن طريق الشبكة التي يمكن للطلاب استعمالها طوال الوقت يومياً. ومع تطور قنوات الحوار عن طريق الشبكة، يمكن للمعلم تفعيل النقاش الصفّي اعتماداً على الإجابات المعبِّر عنها

---

1) هذه الحادثة حصلت في 1 ديسمبر 1955م، عندما رفضت السيدة روزا باركس (42 عاماً) أمر سائق الحافلة الانتقال من مقعدها في المقدمة إلى آخر مقعد في المؤخرة؛ لأنها سوداء. ويعدّ هذا الحدث تاريخياً في الولايات المتحدة الأمريكية إبان الحركة ضد التمييز العنصري في خمسينيّات القرن العشرين -المترجم.

خارج الصف من خلال أدوات الاتصال عبر الشبكة، وسيرتبط الطلاب بهذه الأساليب بطريقة إيجابية أكثر من مجرد القيام بواجب مدرسي بطريقة تقليدية، فاستعمال أدوات الاتصال التي تعتمد على الشبكة تمنح المعلمين القدرة على توفير تغذية راجعة عن جودة الكتابة في أي وقت.

الأدوات التي تعتمد على شبكة الاتصالات لتحفيز الكتابة

لكل منطقة تعليمية في الولايات المتحدة صورة من صور المبادرة التي تؤكّد الثقافة والمعرفة، وتوفر أدوات الاتصال التي تعتمد على الشبكة نظام توصيل حديثاً، يسهّل التواصل على الطلاب، فالأدوات، مثل المدوّنات وwikispaces, edublogs, google docs توفر مواقع مجانية بمستويات مختلفة من الأمان لتسهّل على المعلم المناقشات، وتمنع الطلاب من إساءة استعمال الأدوات. وكما يشير المؤلف والمربّي ويل ريتشاردسون :(Will Richardson (2005/2006:

> «يضيف عشرات الملايين من المدونين في العالم، وكثير منهم من طلاب المدارس الثانوية، أفكارهم ووجهات نظرهم إلى الكمّ الهائل من المعلومات الموجودة على شبكة الاتصالات. وعلى الرغم من أن كثيراً من الطلاب يتعاملون مع هذه المدوّنات على أنها مذكرات صغيرة عبر الشبكة، فإنّ بعض الطلاب والمعلمين يستخدمونها وسائل لتحفيز التفكير الناقد. ويستعمل المعلمون أدوات الاتصال عبر الشبكة لبناء مواقع إلكترونية لمعلومات الصف ولرعاية مجتمعات التعلم من خلالها. ويكوّن الطلاب ملفات تفاعلية لتقديم أعمالهم للجمهور حول العالم».

وعليه، نرى أن أدوات الاتصال التي تعتمد على شبكة الاتصالات واجهة رائعة لربط الطلاب؛ لأنها تستخدم طرقاً يستعملها الطلاب أصلاً للتواصل الاجتماعي.

استعمالات أسلوب الشبكات الاجتماعية في التعلم

أغرت شهرة محطات التواصل الاجتماعي عبر «شبكة الاتصالات، مثل Myspace والفيسبوك عدداً كبيراً من المراهقين لبناء ملفاتهم الاجتماعية الخاصة بهم على الشبكة، واتخاذها طريقة للتفاعل مع نظرائهم . ويرفع موقع MySpace شعار: مكان لالتقاء الأصدقاء A Place for Friends to Meet. ومنذ إطلاق الموقع على الشبكة عام 2004م، جذب أكثر من مئة مليون مستخدم أغلبهم من المراهقين الذين عملوا على ابتكار ملفات خاصة بهم بإبداع. ومثل أي شكل مجاني ومفتوح من صور التواصل، فإن هناك بعض الأنشطة غير ملائمة عبر

مواقـع التواصل الاجتماعي، لكن الأغلبية العظمى من الشباب يستعملون هذه المواقع للتواصل الاجتماعي والتعبير عن الذات.

وإذا كان مئـة مليون شاب يستعملون ملفات شخصية للتعبير الاجتماعي، فلماذا لا نطلب من المعلمين إحضار هذه الملفات إلى الصف، وأن يمنحوا الطلاب السلطة لاستعمال الملفات الإلكترونية صورة من صور التقويم الأكاديمي؟ وفي الوقت نفسه، تطالب المزيد من الجامعات والكليات بملفات إلكترونية لأعمال الطلاب وافتراضها جزءاً من عملية القبول، وهي من الوسائل الممتازة لتقويم عمل الطالب وقدراته. لقد أخذت مهمة بناء ملف إلكتروني تدخل ضمن المنهاج؛ لأنها تتطلب مهارات معرفية ضرورية، إضافة إلى مهارات فنية إبداعية لتصميم الصور والأشكال وعرضهما، ويجب دمج المهارات والقدرات المعرفية والفنية في المهارات التقنية لتنظيم ملفات إلكترونية، وتحديد كيفية توصيل الملف عبر شبكة الاتصالات.

بالتعليق على دور الملفات عبر شبكة الاتصالات، يقول جون ديماركو DiMarco 2005:

«لقد غيرت أنظمة المعلومات الشبكية العالمية مجالات حياتنا جميعها تقريباً، فهذه التقانة يجب أن تبرز ضمن المنهاج، ولكن الحال ليس كذلك غالباً. إن الملفات الإلكترونية تقدّم لطلاب التقانة طريقة هادفـة ليكسبوا فهماً عميقاً لهذه التقانة الحديثة والمهمة، أكثر من مجرد البحث عبر الشبكة. حيث توفر الملفات عبر الشبكة مزايا لا يمكن تحقيقها بالملفات التقليدية».

ويمكـن للملفـات الإلكترونية أن تكون بديلاً ذا قيمـة لأدوات التقويم التـي يستعملها المعلمون والطلاب في صف القرن الحادي والعشرين.

كتابة النصوص ومشغّلات إم بي ثري (MP3)

من أكثر الإبداعات التقنية شهرة هو مشغّل إم بي ثري MP3، فهو شريحة ملف صوتي لتخزين الموسيقـى والملفات الصوتية بنظـام MP3 وتشغيلها. وقد أحدث هذا الجهاز ثورة في صناعة الموسيقـى، وكان بداية لعمليـات النسخ غير القانونية، ونقل الملفـات الموسيقية الإلكترونية. ويستهدف ابتكار هذا الجهاز الشباب ليصبح استعماله تقليداً حديثاً في الثقافة الأمريكية، وهو منتشر في المدارس والجامعات والمطارات، إضافة إلى أنه دليل على مكانة الشخص التقنية.

كان الجهاز الأول يشغل الموسيقى فقط، وفي عام 2004م، طوّر المبرمجون في شركة أبل آي تونز Apple iTunes تقانة باسم podcasting تتيح تنسيق الملفات الصوتية المسجّلة ليصبح

ملـف MP3 ونشــره على خادم الشبكة web server؛ يجعل سمــاع الملف متاحاً لجميع من لديه رابط على شبكة الاتصالات (الإنترنت). ويمكن بثّ البودكاست podcast مباشرة من الشبكة، وتحميله على الحاسوب من خلال الاشتراك.

لـم يستغرق الأمر طويلاً حتى سخّر المعلمون البارعــون بالتقانة قوة البودكاست ومشغّل MP3 التي يملكها أغلب الطلاب في حقائبهم المدرسية، حيث يمكن إيصال الجهاز بالحاسوب لتحميل الملفات مجاناً ونشرها، ويمكن للمعلمين تسجيل الدروس والمواد لمراجعة الامتحانات والواجبـات الصفّيــة، وملاحظاتهم علــى الأنشطة الصفّيــة، ووضعها على شبكــة الاتصالات ومواقــع مثل الآي تونز. ويمكن للطلاب نقل ملفات المعلمين الصوتية إلى مشغّلاتهم الخاصة، للاستمــاع إليهــا في الأوقات والأوضـــاع المناسبة لهم، وهي مــن الأدوات التعليمية القوية التي جعلــت الطلاب يبتكــرون ملفات صوتيــة إلكترونية. «حيث ينقـل الطلاب في أنحــاء الولايات المتحدة الملفّات الصوتية للجولات في المتاحف المحلية وغيرها من أماكن الاهتمام، والبرامج الإخباريــة الأسبوعيــة عــن صفوفهم، إضافــة إلى الأحـداث التاريخية والمقابــلات وغيرها» Richardson, 2005/2006, p. 24. والمعلمــون الذين يتيحون للطلاب ابتكار ملفاتهم الصوتية الخاصة بهم، يشجعون بذلك حرية التعبير من خلال تسخير التقانة التي يعرفها الطلاب فعلاً.

هنــاك تقانــة أخرى؛ استعمــال التسجيلات البصريــة video podcast. يمكــن استعمال مشروعــات الطلاب البصرية المتعددة الوسائط بديلاً قوياً للتقويم، وهي طرق أحدث وأسهل لنشــر التسجيــلات المتعددة الوسائط، والفيديو الرقمي عبر شبكــة الاتصالات، وتهيئة فرص أكثــر لإرســال الوسائط المتعددة لعدد كبير من الناس. ولا تــزال هذه التقانة حديثة لكثير من المعلمين، في حين تتزايد أعداد مشغّلات إم بي ثري في حقائب الطلاب يومياً.

وفيما يأتي مثالان على كيفية استعمال الملفات الصوتية وملفات الفيديو في الصف:

العلــوم فــي المدرســة المتوسطــة: يُطلــب إلى الطــلاب تخيّل أن الأمريكييــن سيكونون عــام 2022م الأوائــل الذيــن سيمشون على سطح القمــر، منذ فعل ذلك رائــدا الفضاء يوجين سيرنان Eugene Cernan، وهاريسون شميت Harrison Schmitt في ديسمبر من عام 1972م، عندما طلبت ناسا من فريق رائدي الفضاء عقد مؤتمر صحفي من القمر. يشكل الطلاب عدداً مــن الفرق، وعليهم كتابة نص من ستين ثانية، تقدمــة للمؤتمر الصحفي الذي سيبث في دول

العالم كلّها. عندما يُعِدُّ الطلاب مسوّدة النص، سيتمكنون من استعمال أي مسجل رقمي للتمرن على النص وإجراء العرض النهائي، ويمكن أن يكون العرض على صورة ملف صوتي، أو عرض رسمـي عن طريق جهاز تسجيل الفيديو. حيث يحفز هـذا التقويم الحقيقي عملية الكتابة؛ لأن الطلاب يكتبون نصّاً صحفيّاً سيبث إلى الأرض.

الفن الابتدائي: تعلم الطلاب عن الرسام الفرنسي هنري روسو Henri Rousseau واقتباس أسلوبـه الفني لابتكار رسومهم عـن مشاهد الغابة. وعند الانتهاء من أعمالهم، يجب أن يكتبوا بطاقـة عـن المشهد المقتبس من رسومهـم ووصف الحياة هناك. ويجـب على الطلاب قراءة هـذه البطاقة وتسجيلها من خلال استعمال لاقط الصـوت (ميكروفون) وجهاز حاسوب، ومن ثـم يأخذ المعلم صـورة لعمل كل طالب. وباستعمال محرر الفيديـو video editor، مثل photo story 3، أو windows video maker يعمـل المعلمـون على ابتكار فيلـم فيديو يعرض الرسوم، ويدمـج التسجيلات الصوتية لكلّ بطاقة. ويتطلب هذا المشروع من الطالب التعلم عن موضوع محـدد، ورسم صورة، وكتابـة نصٍّ ما، وتسجيل العمل. ويميل الطـلاب إلى بذل جهد أكبر في مشـروعٍ ما عندما يعرفون أن أعمالهم ونصوصهم ستُعرض علـى شاشة الصف الكبيرة فيلماً مصوَّراً.

من الصحافة المطبوعة إلى محرّك البحث

أعتقد أن مطلع القرن الحادي والعشرين هو أعظم الأوقات في التاريخ التي يمكن أن تمر علينا ونحن في غرفة الصف؛ لأننا لا نزال في بداية الثورة المعرفية التقنية. ففي عددها عام 2000م عـن الألفية الجديدة، نشرت مجلة التايم *Time Magazine* أهم الابتكارات في تاريخ البشرية، وكان أهمُّ هذه الابتكارات المطبعةَ التي ابتُكرت عام 1450م. وبوصفها جزءاً من عصر النهضة في أوروبا في أواسط 1400م، سهّلت المطابع الحركة السريعة للأفكار، ومنحت عدداً أكبر من الأشخاص فرصة الوصول إلى المعلومات.

ولو أننا سرّعنا الزمن وصولاً إلى الوقت الحالي، ونظرنا إلى مدى سرعة حصول الطلاب علـى المعلومات، لظهر لنا أننا نعيش فـي وقت يشهد تغيّراً كبيراً في التعليم، حيث غيّر ابتكار محـركات البحث من طريقة جمع المعلومات. تأمّل فيما قالـه المدير التنفيذي لشركة جوجل Google إيريك شميدت Eric Scmidt:

«البحث نشاط شخصيّ جدّاً، يعطي البشر قوة أكثر من أيّ نشاط آخر. إنه تمكين للنفس وليس كما يعلمك أو يخبرك الآخرون. إنه يمكّن الأفراد ليقوموا بما يعتقدون أنه الأفضل بالنسبة إلى المعلومات التي يريدونها. لقد كان المذياع والتّلفاز ينقلان المعلومات من واحد إلى كثيرين، أما الهاتف فينقل المعلومة من شخص إلى آخر. البحث هو التعبير المطلق لقوة الأفراد، لذلك، يختلف كل فرد عن الآخر فيما يتعلق باستخدام الحاسوب والنظر إلى العالم كله، والعثور على ما يريدونه تماماً» Friedman, 2005, p. 156.

قبل انتشار شبكة الاتصالات ووسائل الإعلام، كان الأشخاص الذين حصلوا على درجات متقدمة في نظام التعليم التقليدي يعدّون علماء. كان من الممكن للإنسان أن يصبح متعلماً في مجالٍ ما من خلال سنوات من دراسة الكتب والمحاضرات والتجارب، لكن الحصول الفوري على أي معلومة يبتكرها أحد العلماء أصبح ممكناً بمجرد ضغطة واحدة على الفأرة. وتتغير طريق حل المسائل باستمرار؛ لأننا نملك دخولاً فوريّاً للمعلومات وبقدرة غير مسبوقة على إمكانية التعاون في حلّ المسائل، الإستراتيجيّات والأدوات جميعها التي ناقشناها في هذا الفصل مكّنت هذا الجيل من الطلاب بطرق غير مسبوقة.

ليست الإجابة هي ما يهم الآن، إنه السؤال

يمكن للطلاب اليوم الوصول إلى المعلومات التي يحتاجون إلى معرفتها، ولكن عليهم أن يتعلموا كيفيّة طرح الأسئلة الصحيحة. ويقدم روجر شانك Roger C. Schank وهو باحث رائد في مجال الذكاء الاصطناعي، الأفكار الآتية:

«هل الذكاء أمر مطلق؟ هل يصبح البشر أكثر ذكاءً مع مرور الوقت؟ إن هذا يعتمد على ما نعني بالذكاء، فمن المؤكد أننا نصبح أكثر دراية في هذا العصر، أو أننا في الأقل نبدو كذلك. وعلى الرغم من أنّ الطفل العادي يستطيع الحصول على ثروة من المعلومات أكثر ممن سبقوه قبل خمسين عاماً، فإنّ هناك من يدّعي أن أطفالنا لا يتلقون التعليم الصحيح كما كان الأمر قبل خمسين عاماً، وأن مدارسنا قد فشلت». Schank, 2002, p. 206

ثمة تغيير يحدث في هذه المرحلة في تاريخ التعليم الرسمي؛ فقد كنّا نجمع في الماضي المعرفة لنصبح أذكياء، أمّا الآن، فالذكاء يُقاس بكيفية تطبيق المعرفة، ومن ثم إجادة طرح السؤال المناسب عن كيفية حلّ مشكلات العالم. ويقول شانك بهذا الشأن:

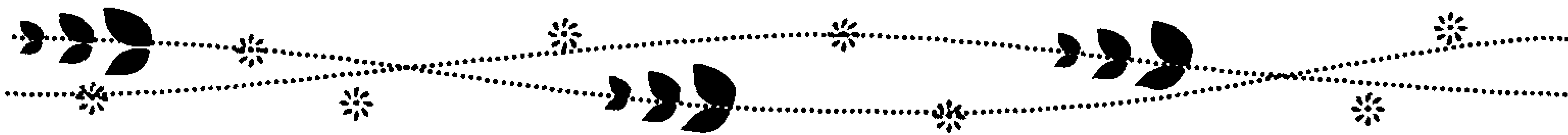
«هل الذكاء هو القدرة على التوصل إلى إجابات عن أسئلتك، أو أنه القدرة على معرفة الأسئلة التي يتعين أن تطرحها؟ عندما تصبح الإجابات دون قيمة، فإن الأسئلة تكتسب هذه القيمة، فقد عشنا زمناً طويلاً في مجتمع يعتمد على الإجابات. وهذا يظهر في البرامج التلفازية التي يشاهدها الناس،

مثـل برنامــج من يريد أن يصبح مليونيــراً Who Wants to Be a Millionaire، حيث إن الإجابات هنا شديدة الأهميــة. وكذلك الحــال في الألعاب والمسابقات؛ حيث الإجابة هــي العنصر الأهم، وكذلك الحال فــي المدارس حيث الإجابات هي كلّ شيء. وبصــورة متزايدة، أصبح أهم شيء تهتم به مدارسنا هو الامتحانات، وأصبحت المدارس نظاماً لتعليم الطلاب الإجابات عوضاً عن تدريبهم على البحث وطرح الأسئلة. لذا، ستغير التقانة كلّ هذا، فعندما ابتكرت الآلة الحاسبة التي توضع في الجيب، سأل الناس عمّا إذا كانت ستستعمل في امتحانات الرياضيات؛ لأن مثل هذه الأجهزة ستظل متاحة دائماً. ونتيجة لذلك، أخذت الامتحانات تؤكّد مسائل جوهرية أكثر من أنها قسمة طويلة».

ومغزى شانك من هذا أن أدوات التقانة التعليمية يمكن أن تنشّط الطلاب، وتمنحهم فرصاً أكثر للتفكير العميق. والمعلمون الذين يدرّبون أنفسهم على طرح أسئلة جوهرية، سيطوّرون مهارات أفضل لحل المشكلات لدى طلابهم.

ماذا الآن؟ ماذا بعد؟

عندمــا يدرس المؤرّخون التربويون صفوف القــرن الحادي والعشرين، فسيقولون إنه كان وقت تغييــر عظيم قادته مهارات التقانة، وأحضره الطلاب البارعون في استعمال التقانة إلى غرفة الصــف. يرغب المعلمون جميعاً في روابط تعلــم أصيلة مع طلابهم، والأدوات التي نوقشت في هذا الفصل تمنح كل معلم الفرصة لصنع هذه الروابط. وعندما يتأمل المدرّسون في كثير من الفلسفات التعليمية ومدى علاقتها بطلاب القرن الحادي والعشرين، سيدركون أن الأطفال الذين يدخلون المدارس يختلفون عمّن سبقهم. وعندما يعترف المعلمون بأنهم مهاجرون رقميون، أي لم يولدوا في عصر التقانة، ويستوعبون أن الشباب مواطنون رقميون محترفون digital natives، عندها يصبحون مستعدين للبدء في عملية التغيير في الصف.



الفصل الثالث عشر:

التأقلم مع منهاج القرن الحادي والعشرين يحتاج إلى وقت طويل

آرثر ل. كوستا وبينا كاليك

اشترت بينا Bena سيارة جديدة ذات مواصفات لم تكن في سيارتها القديمة. مثلاً؛ لوضع السيارة في وضع الاصطفاف، كان عليها الضغط على زر موجود في أعلى ذراع ناقل السرعة. وهذا الإجراء لا يشبه الخطوات المطلوبة في سيارتها القديمة، حيث كانت تدفع ذراع مبدّل السرعة إلى أبعد نقطة على لوحة إشارات السرعة والتوقف. في البداية، كانت تقول بتنهد: «يمكنني القيام بذلك، لكن الأمر يحتاج إلى وقت لأعتاده».

في غرفة الصف الرابع الذي تُدرِّسه ماري Marie يوجد لوح تفاعلي، وهي تعرض عليه دائماً العروض التقديمية للطلاب من خلال جهاز عرض الكريستال السائل LCD. وقد تمكّنت حاليّاً من استعمال شبكة الاتصالات لتقديم عروضها التقديمية. ولكنها تقول: «يحتاج الأمر إلى بعض الوقت لأعتاده».

«توم» Tom؛ معلم علوم متمرّس في مدرسة ثانوية، يعلم أنه يجب أن يبدّد خمول طلابه وعدم مبالاتهم من خلال توفير مسائل تحتاج إلى تقانة حديثة لحلها، ولكنه نجح في تدريسهم باستعمال التجارب المخبرية منذ خمسة عشر عاماً. أدرك في الأعوام الخمسة الأخيرة، أن

محتوى المنهاج ليس هو الأمر الأهم. لذا، كان عليه إشراك طلابه في عمليات التفكير وحل المسائل حيث يقول: «لا بدّ لي من أن أعيد التفكير فيما أقوم به في ضوء التقانة الحديثة وتنوّع الطلاب» وهو يخطط لمراجعات منهاجه للمرة الرابعة خلال أربعة أعوام. ويقول: «يحتاج الأمر إلى بعض الوقت حتى أعتاده».

الطالب خوسيه Jose يجلس في الصف، يفرقع أصابعه منتظراً أن يحين الوقت الذي يتمكن فيه من الدخول إلى شبكة الاتصالات، كان معلمه يتحدث مدّة طويلة، وهو مستعد لبعض النشاط العملي، إنّه يرغب في إجراء المزيد من البحوث عن الجدول الدوري periodic table، فهو مهتم بمعرفة كيف يستطيع المرء تحديد العناصر. لقد عثر على موقع إلكتروني يحكي تاريخ الإنسان في معرفة العناصر. إنّه في شوق للدخول إلى هذا الموقع. أما ناتاشا Natasha، فتعمل على إنتاج فيلم وثائقي يظهر كيف كانت حركة الحقوق المدنية الأمريكية الخطوة الأولى التي مهّدت لترشيح باراك أوباما Barack Obama لرئاسة الولايات المتحدة. كانت تستخدم حاسوبها في المنزل لتحرير الفيلم، وكانت تتحرّق شوقاً لانتهاء اليوم الدراسي لتتمكن من العودة إلى المنزل، والعمل على إتمام مشروعها.

من الأمثلة السابقة وكثير غيرها، نرى أن طلابنا يعيشون في القرن الحادي والعشرين وهم ينتظرون المعلمين والمنهاج ليلحقوا بهم.

تغيير نماذجنا الفكرية

لا جدال في أن تغيير نماذجنا الفكرية عمّا نعلّمه، وكيف سنعلّمه، وكيف سنقوّم نموّ تعلُّم طلابنا، يحتاج إلى بعض الوقت لنعتاده، ومثل هذه التغييرات تتطلب أن نتمتع بعقلية متفتحة، ومرونة، وصبر، وشجاعة؛ فتغيير المنهاج يتعلق بتغيير طريقة تفكيرنا أولاً، ومن ثم تكوين عادات جديدة وسلوك جديد، ونحن نتخلى عن القديم. ونحن بوصفنا معلمين نُعَدّ مستقبليين؛ لأننا نحاول أن نُعِدّ الطلاب للوقت الحاضر وفي الوقت نفسه للمستقبل الذي لم يأتِ بعد، ونحتاج إلى رؤية مشتركة من المهارات التي سيحتاج إليها الطلاب ليكونوا ناجحين بصرف النظر عن المحتوى.

يدرك المعلمون أن الرؤية الجديدة لتعليم الطلاب تهتم أكبر بالمهارات التي يحتاج إليها الأطفال من أجل مستقبلهم، ومن أجل إدامة مجتمعنا الديمقراطي ووجودنا على هذه الأرض،

وفـي إطار التعلم للقرن الحادي والعشرين، اقترحـت منظمة الشراكة لمهارات القرن الحادي والعشرين the Partnership for 21st Century Skills مهارات التعلم والابتكار الآتية:

- الإبداع والابتكار
- التفكير الناقد وحل المشكلات
- التواصل والتعاون

يتحـدث توني واجنـر Tony Wagner,2008 عمّا أسماه (إعادة تعريـف الصرامة)، ويقول: إن هنـاك عدداً من المهارات الضرورية للتعلم في المدرسة وللعمل وللحياة، هي: التفكير الناقد، وحل المشكلات، والتعاون، والقيادة، والرشاقة، وسرعة الانتقال، والتكيف، والمبادرة، والريادة، والتواصل الفاعل الشفوي والمكتوب، والوصول إلى المعلومات وتحليلها، والفضول والتخيل.

تعكـس هذه الرؤيـة الإجراءات التي تمنح الطـلاب ميزة تعلُّم أي محتـوى، فالمنهاج هو الـذي يمنح الطلاب انخراطاً أكبر في أكثر المسائل تعقيداً، والمعضلات التي تعدُّ حلولها غير واضحة. والأمر المهم فعلاً في هذه العمليات هو أنها مهمة للكبار والطلاب على السّواء. نسمّي هـذه الإجراءات العادات العقلية، وهي ميول واتجاهـات تظهر سلوكات ضرورية سيحتاج إليها الطلاب، وهم يفكرون في تعلمهم وحياتهم.

وقـد حددنـا ست عشـرة عادة عقليـة وضروريـة للنجاح فـي المدرسة والعمـل والحياة Costa & Kallick, 2000, 2009، هي:

1. **المثابرة:** التمسك بالمهمة والمواظبة عليها حتى إكمالها والحفاظ على التركيز.
2. **إدارة النزوات والاندفاع:** في الوقت متسع! فكِّر قبل التصرف، حافظ على الهدوء وعمق التفكير، وتأكيد الهدف والغاية.
3. **الاستماع بتفهم وتعاطف:** افهم الآخرين! كرّس الطاقة العقلية لفهم أفكار الآخرين، أوقف أفكارك الشخصية لتتمكن من إدراك وجهة نظر شخص آخر وعواطفه.
4. **التفكيـر بمرونـة:** النظر إلى الأمر بطريقة مختلفة! القـدرة على تغيير وجهة النظر، وتوليد الخيارات ودراستها.

5. **التفكير في تفكيرك (ما وراء المعرفة):** اعرف معلوماتك! الوعي بالأفكار الشخصية والإستراتيجيّات والمشاعر والأفعال وآثارها في الآخرين.

6. **السعي للدقة:** تفحّص الأمر مرة أخرى! الرغبة في الدقة والحرفية والمصداقية.

7. **طرح الأسئلة وعرض المسألة:** كيف تتأكد؟ اطرح أسئلة لتعرف ما البيانات التي تحتاج إليها، وطوّر إستراتيجيّات طرح الأسئلة لتوليد المعلومات.

8. **تطبيق المعرفة القديمة على الحالات الجديدة:** استعمل ما تتعلمه! استعرض المعرفة السابقة، وانقلها إلى أبعد من الحالة التي تعلمتها فيه.

9. **التفكير والتواصل بوضوح ودقة:** كن واضحاً! السعي إلى التواصل الدقيق المكتوب والشفوي، وتجنب التعميم والتحريف والحذف.

10. **جمع البيانات من خلال الحواس جميعها:** استعمل مساراتك الطبيعية! اجمع البيانات من خلال الطرق الحسّية جميعها؛ الذوق، والشم، واللمس، والحركة، والسمع، والبصر.

11. **الابتكار والتخيل والإبداع:** جرّب طريقة أخرى! ابتكر أفكاراً جديدة واضحة وأصيلة.

12. **الاستجابة بدهشة وذهول:** استمتع وأنت تستكشف الأمر! وأنت ترى العالم رائعاً وغامضاً، وانظر إلى سحره وظواهره وجماله.

13. **الإقدام على أخطار مسؤولة:** غامر وجرّب! كن مغامراً واقفز إلى قمة قدراتك.

14. .**البحث عن الدعابة:** اضحك قليلاً! ابحث عما هو غير متوقع وغريب. لتكن لديك القدرة على الضحك من نفسك.

15. **التفكير التعاوني:** اعمل مع الآخرين. كن قادراً على العمل مع الآخرين، والتعلم منهم بروح تبادلية.

16. **الانفتاح على التعلم المستمر! تعلّم من الخبرات:** كن متواضعاً وفخوراً عند الاعتراف بعدم المعرفة، وقاوم اللامبالاة.

التخطيط لكيفية تطوير عادات العقل

على الرغم من أنّ كثيراً من المؤلفين يعبّرون عن أفكارهم الرئيسة عن مهارات القرن الحادي والعشرين، فإنّهم لا يستعملون التحديد الكافي لوصف كيفية دمجها في المنهاج والتعليم والتقويم، إن عادات العقل تفصّل تلك السلوكات، وعلى الرغم من أن هذه العادات لا يمكن إتقانها كاملاً، فـإنّ على الطلاب التمرّن عليها وتعديلها وصقلها باستمرار، فهي تصبح بوصلة داخلية لإرشاد أفعال المرء وقراراته وأفكاره.

وتعـدّ مهارة ما وراء المعرفـة مثالاً غنيّاً على كيفية تخطيط العـادة وتطويرها وتنميتها. فمـا يحدث في القشرة المخية الحديثـة، أو ما وراء المعرفة أو التفكير في التفكير، هو قدرتنا علـى معرفة ما نعرفه ومـا لا نعرفه. إنها قدرتنا علـى تخطيط إستراتيجيّـة لإنتاج المعلومات الضروريـة، وأن نكون مدركين لخطواتنا وإستراتيجيّاتنا خـلال حلّ المشكلات، ونتأمل ونقوّم مدى إنتاجية تفكيرنا.

عنـد مواجهـة مشكلـة تحتاج إلى حـلّ، نطوّر خطة عمـل، ونحتفظ بها مـدّة من الزمن، ومـن ثم نتأملها ونقوّمهـا في أثناء تنفيذها؛ فتخطيـط إستراتيجيّة قبل الشـروع في تنفيذها يساعدنا على تتابع الخطوات بالتسلسل المخطط له تتابعاً واعياً طوال وقت النشاط. وهي تسهّل اتخـاذ قرارات مؤقتة ونسبيـة، وتقويم الاستعداد للقيام بأنشطـة مختلفة، ومراقبة تفسيراتنا وسلوكاتنـا وقراراتنـا. ومن الأمثلة على ذلك ما يقوم به المعلمـون المتفوقون يوميّاً، وهو وضع إستراتيجيّـة تدريـس مع أخذ هـذه الإستراتيجيّة في الحسبان خلال التدريـس، ثم التأمل في الإستراتيجيّـة لتقويم فاعليتها فـي تحقيق النتائج التي يرغب فيهـا الطلاب، وتعديل الخطط للممارسات المستقبلية.

يخطط المفكرون الفاعلون ويتأملـون، ويُقوّمون جودة مهارات تفكيرهم وإستراتيجيّاتها وعاداتهـم العقلية، وتعني ما وراء المعرفة زيادة وعي المرء بأفعاله، وتأثيرات هذه الأفعال في الآخرين، وفي البيئـة، وإثارة أسئلة داخلية للبحث عن المعلومات والمعنى، والتمرن عقليّاً قبل الأداء، ومراقبة الخطط التي توظفها (الوعي بالحاجة إلى تصحيح مرحلي إذا كانت الخطة لا تلبّي التوقعات)، إضافة إلى التفكير في الخطة المكتملة لتقويم الذات، وتحرير الصور العقلية لأجل أداء محسَّن Costa, 2001.

ولا يتقدم الطلاب من مرحلة إدراك التفكير إلى الدخول في عادة التفكير الفاعل بخطوة واحـدة سهلة، فهذا يتطلب الممارسـة والتأمل والتقويم والإصرار. ويمكـن للمعلمين مساعدة الطلاب ليصبحوا فوق معرفيين، من خلال حثّهم على الوعي بتفكيرهم والتأمل فيه والتحدث عنـه وتقويمه، فتعلم التفكير في طريقة تفكيرهم يمكن أن يكـون أداة فاعلة لتشكيل تفكيرهم وتحسينه وتجذيره وجعله تلقائياً.

ويمكـن تشبيـه هذا التدرج بسلّم أو درج لولبي تأملي، فـكل خطوة تمثل مستويات ما وراء معرفيـة تصاعديـة، تعمل على تسهيـل استبطان عادات العقل واستخدامهـا الموجَّه ذاتيّاً من المفكريـن الفاعلين. وعلى الرغم من أننـا لسنا مثاليين في الحالات جميعها التي نحتكم فيها إلـى العادات، فإن السلّم يذكّرنا بكيفية التوقف، وتأمـل الحالة وعادات العقل التي استخدمت في ذلك السياق. ونتيجة لذلك الإدراك الواعي، فإننا نتعلم ونتحسن، ونصبح تلقائيين أكثر في الاستخدام السليم لعادات العقل.

الوعي بعادات العقل

تتضمن الخطوة الأولى في هذا السلّم الوعي بنوع التفكير الذي نمارسه من خلال تعرُّف عادات العقـل التي كنّا نستخدمها، وتحديدها وتصنيفها لتساعدنـا على أن نصبح مفكرين منتجين. ويتطلب تصنيف ترتيب معيّن للتفكير يتطلب اسماً ولغة مفاهيمية يمكن استعمالها لوصف التفكير وتعريفـه. إضافـة إلى أنها تساعدنا على أن نكون واضحيـن بخصوص السلوك الواجب اتباعه والسلوك الواجب تجنبه، فعلى سبيل المثال: يعني الإصرار عدم الاستسلام، في حين يعني السعي إلـى الدقة عدم تقبل الحلـول الوسط، أمّا إدارة الاندفاع، فتشير إلى عدم القفز إلى النتائج أو العمـل بسرعة دون تفحص الوضع. ونتيجة لذلك، يعـرف أغلبنا أسماء ترتيب التفكير، ويفهم معانيهـا على الرغم من أننا لا نمارس هذه السلوكات دائماً. يحتاج طلابنا إلى تعلُّم السلوكات مـن خـلال تصنيفها وتحديدها عندما يستخدم الطالب السلوك بـدلاً من التفكير الفاعل كأن تقـول له: «لقد ثابرت على هذه المسألة»، أو «ألاحظ أنك تفكر بمرونة وأنت تعمل على حل هذه المسألـة»، ونحن من خلال استخدام مصطلحات عـادات العقل، واستعمال الأسماء بصراحة وتكرار، وتدريـب الطلاب على المهارات والإستراتيجيّات الخاصـة باستعمال العادات، فإنهم سوف يتعلمون الإصرار والتفكير بمرونة والاستماع بتفهم. وعندما نجعل الطلاب يدركون هذه السلوكات، فإننا نصعد بهم السلّم تدريجياً ليصلوا إلى قدرة أكبر في الاستقلالية بالعادات.

توظيف عادات العقل إستراتيجياً

لا يتضمن صعود الخطوة الآتية في السلّم معرفة أسماء عادات العقل التي نستخدمها فحسب، بـل أيضاً معرفــة الإستراتيجيّة التي نستخدمها فيها، وهذا ما يمكّن الطلاب من وصف طريقة استعمــال هذه العادة وأسبــاب استعمالها، ويمكنهم أيضاً تحليــل تسلسل خطوات العملية التي يستعملونهــا، ويستطيعون ربط هذه العادة بعــادات أخرى ينوون استعمالها، ويمكّنهم أيضاً من إعطــاء أسباب استعمال عــادة العقل هذه، وما الأفـكار الواردة في المسألــة التي دفعتهم إلى استعمالها، وما الأسئلة التي قد يحاولون الإجابة عنها.

تقويم الفاعلية

يتحوّل التفكير في الخطوة الثالثة، من التفكير التحليلي والوصفي إلى التفكير التقويمي والناقد، وعلــى الطلاب أن يراقبوا فاعليــة الإستراتيجيّة إذا كانت تنتج التأثيــرات المرغوب فيها، أي: هل من الجيد استعمال عادة العقل هذه؟، وعليهم أن يطبقوا مجموعة من المعايير للحكم على فاعلية إستراتيجيّة تفكيرنا.

تطبيق العادات في حالات أخرى

يتحــوّل التفكير فــي الخطوة الرابعة، من وصفــي وتحليلي إلى تفكير ناقــد وتقويمي إلى تفكير تنبّــؤي، حيــث يصبح الطلاب متنبهين للحــالات التي قد يُعاد استعمال العــادة فيها، ويتنبّؤون بنتائــج هــذا التفكير، وهم على وعي عندما لا يكون من الملائم استعمال هذه العادات، إضافة إلــى أنهم يخططون لكيفية تطبيق هذه الإستراتيجيّات في المستقبل، اعتماداً على ما قاموا به جميعه حتى الآن.

الالتزام بتحسين الاستعمال

يمســك الطلاب في أعلى السلّــم، بزمام الأمور عندما يلتزمون بطريقة تفكير حكيمة، تجعلهم يدركــون متــى يستعملون العادات لمصلحتهم، ومتى لا يفعلون ذلــك! إضافة إلى أنهم يحددون ما يجب أن يؤكدّوه ليصبحوا فاعلين في تفكيرهم وتواصلهم. ويقرر الطلاب أيضاً بوعي اتباع الخطوات التي يرون أنها الأفضل عملياً في المستقبل، ويجمعون البيانات المتعلقة بمدى فاعلية

استعمالهم عادات العقل وإستراتيجيّاتها، ويتأملون البيانات ويقوّمونها، ويعدّلون تفكيرهم على هذا الأساس، ويضع الطلاب الأهداف طواعية لأنفسهم بقصد استعمال إستراتيجيّات عادات العقل في المرة اللاحقة التي يتطلب فيها ذلك، فعندما يتبع الطلاب هذا التفكير، فإنهم يتحملون مسؤولية التفكير بأنفسهم، و يصبحون أكثر فاعلية نتيجة لذلك.

تعزيز صعود سلّم ما وراء المعرفة

عندما يضع المعلمون ذلك نصب أعينهم، فإنهم يستطيعون تشجيع الطلاب على التفكير بكل مستوى من هذه المستويات من خلال طرح أسئلة عامة للجمهور، تهدف إلى الكشف عن ذلك المستوى من التفكير. ويوضح شكل 1.13 أدناه أمثلة على كيفية حثّ المعلمين للطلاب على أن يتقدموا في التدرج فيما وراء المعرفة قبل مهمة التفكير، وخلالها، وبعد الانتهاء منها، حيث يمكننا التفكير في طريقة تفكيرنا بطرق عدّة. فالتدرجُ فيما وراء المعرفة إطارٌ لسلسلة من خبرات ما وراء المعرفة المتكررة، التي تهدف إلى مساعدة الطلاب على أن يصبحوا أكثر تأملاً وتحملاً لمسؤولية كيفية ممارساتهم لعادات العقل، ويجب أن يتضمّن تعليم الطلاب التفكير الناقد والإبداعي تعليمهم التفكير باستقلالية وتلقائية، ومساعدتهم على تنمية عادة الصعود أو التقدم لتحقيق الهدف الأكبر والأهم في أثناء حياتهم، فالالتزام بالتحسن المستمر في استعمال عادات العقل يحدث عندما يصبح الطلاب مهتمين بأنفسهم أكثر.

شكل 1.13 | قمّة السلّم التأملي: الأسئلة التي تستحث الصعود

الخطوة	المستوى التأملي	الأسئلة التي يطرحها المعلم
5	الالتزام بتحسين استعمال عادات العقل	• لماذا يكون من المهم لك أن __؟ • ما الأهداف التي تضعها لتصبح أكثر وعياً وإدراكاً بعادات العقل الخاصة بك؟ • في أثناء توقعك لمسائل مشابهة في المستقبل، ما الأفكار التي قد تطبّقها عن كيفية التفكير في مثل هذه المسائل؟

شكل 1.13 | تتمة

الخطوة	المستوى التأملي	الأسئلة التي يطرحها المعلم
4	تطبيق عادات العقل في حالات أخرى	• كيف يمكنك أن تفكر في المرة المقبلة؟ • في أثناء توقعك مسائل مشابهة في المستقبل، ما التأملات المتعلقة بعادات العقل التي قد تطبقها عن كيفية التفكير لحل مثل هذه المسائل؟ • ما الذي يجعلك تفكر في أن تلك الإستراتيجيّة ستعمل في هذه الحالة؟ • ما الذي نجح معك في الماضي، ويمكنك العمل وفقاً له؟ • متى قد تثبت عادة العقل هذه فائدتها في المدرسة، والصّفّ، والحياة، والعمل؟ • ما علامات الحالة التي ستذكرك لتفكر بهذه الطريقة؟
3	تقويم فاعلية استعمال عادات العقل	• ما مدى فاعلية إستراتيجيتك؟ • كيف تعلم أن إستراتيجيتك فاعلة ؟ • ما التصحيحات والتعديلات التي تطبقها في إستراتيجيتك؟ • ما الذي ستنتبه إليه في أثناء حل هذه المسألة لتحديد ما إذا كانت إستراتيجيتك ناجحة؟ • ما الإستراتيجيّات البديلة والمعدّلة التي قد تستعملها إذا لم تنجح إستراتيجيتك؟ • لماذا تعتقد أن هذه هي الإستراتيجيّة المثلى؟ • ما الذي أفادك في الماضي؟ • ما الذي يجعلك تعتقد أن هذه الإستراتيجيّة ستعمل في هذه الحالة؟ • بأي مقياس ستحكم على أن هذه هي الطريقة المثلى لهذه المسألة؟

شكل 1.13 | تتمة

الخطوة	المستوى التأملي	الأسئلة التي يطرحها المعلم
2	توظيف عادات العقل إستراتيجياً	**سأستعمل:** • ما الطرق التي ستستعملها؟ • ما عادات العقل التي ستستخدمها في أثناء حل هذه المسألة؟ **أنت تستعمل:** • في أثناء التفكير في خطوات عملية حل المسألة، أين أنت من ذلك؟ • ما الأنماط التي تلاحظها في أسلوبك لحل المسألة؟ • ما الأسئلة التي تطرحها على نفسك؟ **استعملت:** • في أثناء تأمّلك إستراتيجيتك، ما الذي شملته؟ • ما الذي أدى بك إلى اتخاذ قرار بـ ______؟ • ما الأسئلة التي كنت تطرحها على نفسك؟
1	الوعي أكثر بعادات العقل	• صف عادة العقل التي ستستعملها/تستعملها/استعملتها. • كيف استخدمت العادة في أثناء العمل على هذه المسألة؟ • ما الذي سيبدو لك مألوفاً وأنت تستعمل تلك العادة؟ • ماذا ستقول في نفسك عن علاقة هذه العادة بكيفية حل هذه المسألة؟

نتعرّف تحسين الذات عندما يصبح الطلاب أكثر إدارة لأنفسهم من خلال وضع الأهداف، ومراقبة أنفسهم في أثناء العمل، إضافة إلى التأمل بالذات وهم يُقيِّمون أنفسهم، ويعدّلون تصرفاتهم، ويضعون معايير جديدة لأدائهم، وينتقل تقويم الذات من التعرّف الكمي لاستعمال عادات العقل إلى التمييز النوعي أو الوصفي، فعلى سبيل المثال: يميز الطلاب أنهم لا يبرهنون فقط على مرونة تفكيرهم فحسب، بل يعلمون لماذا ساعدهم استعمال عادة ما على إنتاج تفاعل أفضل مع نظرائهم، ومن ثمَّ إنتاج عمل أفضل. إنهم يصبحون قادرين على وصف الحالات التي تستعمل فيها العادات بنجاح، وتلك التي لا تُستخدم فيها. وهم يدركون أن التفكير التعاوني قد

لا يكون ممكناً دائماً، وأنهم يعلمون بوضوح كيف ومتى يكون تفكيرهم ضرورياً. فعوضاً عن قول: «أنـا استعملت هذه العـادة I used the Habit، فإنهم قادرون على وصف كيف ومتى استعملوها لتحسين تعلمهم وتعلم الآخرين. فعلى الأرجح أنهم استبدلوا عادات جديدة بأخرى قديمة».

وفيما يأتي مقدمات لطالبين في الصف العاشر من مدرسة سير فرانسيس دريك الثانوية Sir Francis Drake فـي مقاطعة مارين Marine في كاليفورنيا؛ حيث كتبا في مذكرتيهما وهما يتأملان في معانيهما وقيمهما والتزامهما بتحسين عادات العقل.

«في البداية، لم أكن أعمل جيداً ضمن فريق؛ لأنني كنت أشعر بأنني مسيطر ومثاليّ جداً. لذا، تراجعت خطوة إلى الوراء، وتفحصت تفكيري وعدّلته؛ لأصبح متعاوناً أكثر ومنفتحاً. لقد غيّرت الطريقة التي كنت أفكر فيها عن دوري في الفريق.

فـي كل مرة كنت أنهي فيهـا مشروعي، كنت قادراً على الاشتراك فـي المشروع اللاحق بمعرفة أكبر خـلال العمـل الجماعي. وأصبحت أكثر تقدماً مع كل مشروع من الناحية التقنية، وهذا ساعدني على أن أكون قيمة مضافة إلى المجموعة».

وفيمـا يأتي مـا قاله طالبان من الصف الرابع في مدرسة كـراو ايلاند Crow Island في وينيتكا Winnetka في إيلينوي:

«**الإصرار:** لقد استعملت مثابرتي. فعندما كنت أحل مسائل القسمة المطوّلة كانت بالنسبة إلي طويلة وصعبة، ولكنني كنت أحلها، ولا أزال أرغب في التحسن مستقبلاً عندما أصبح في المدرسة الثانوية.

التفكيـر والتواصـل بوضوح ودقة: أنا خجول جداً في بعضـ الأحيان، وأظن أن عملي ضعيف، ولكنه ليس كذلك حقاً عندما أكتب. لذا، أرغب في تحسين مهارات التواصل لديّ».

وعلـى الرغم مـن أن معلمي المدرسة قد يشتكـون من غياب هذه السمات لـدى طلابهم، فإنّ علينـا جميعاً؛ أولياء أمور ومعلمين ومديريـن - ألّا ننسى أننا قادرون على مواصلة هذه الرحلة نحـو ترسيخ هـذه العادات، إن ما يمنح المنهاج أهميّة، هو أنه مفيـد للكبار أيضاً في المدرسة مثلمـا هو للطلاب. ومع مرور الوقـت، ومع انتشار الرؤية المشتركة فـي عادات العقل، تكتسب المدرسة ثقافة تصبح فيها العادات تقليداً، حيث تسمع من يقول: «هذه هي الطريقة التي ننفّذ بهـا الأمور هنا». ومع انضمام مدرسة جديدة، وصف جديد، وطالب جديد في كلّ مرة، يصبح عالمنا مكاناً للتفكير الحكيم.

تعوّد العادات

تشير تجاربنا مع كثير من المدارس والمناطق التعليمية، محليّاً وعالميّاً، إلى أن أفضل طريقة لتنمية هذه العادات هي من خلال الممارسة، وليس من الممكن تعلم العادات فقط من خلال التنظير. وعلى المعلمين، والإداريين، وطاقم الخدمات، وأولياء الأمور أن يقتنعوا جميعاً أن العادات مهمة لتعلم الطلاب.

الهدف النهائي من كل هذا هو أن يصبح الطلاب موجِّهين لذواتهم في عملية تعلمهم، وأن يتحملوا مسؤولية إدارة سلوكهم ومراقبته وتعديله في أثناء تعلمهم. لقد نظّمنا العادات المتعلقة بالمفاهيم الأساسية في كتابنا: تقويم الإستراتيجيّات للتعلم الموجه من الذات *Assessment Strategies forSelf-Directed Learning* (Costa & Kallick, 2004). ولتحقيق هذا الهدف وهو إنتاج متعلمين مندفعين ذاتيّاً، يحتاج المعلمون إلى إيجاد المواقع المناسبة في المنهاج- لدمج العادات فيه ليتضمّن تصميم الوحدة ليس الأداء الأصيل فحسب، بل العادات المطلوبة أيضاً للتحقّق من أن الطلاب يتعلمون كيفية التغلب على مسائل عدم اليقين والغموض الموجود في التصاميم.

فعلى سبيل المثال، نعلم أن الطلاب مطالبون بإجراء بحوث في كثير من الصفوف، وأن البحوث تمثل أساساً لمشروعات عالية الجودة. ولكن، هل يسعى الطلاب وراء الحقيقة والدقة عندما يستخدمون شبكة الاتصالات للحصول على المعلومات ؟ وهل يتفحصون المصادر ليتأكد لديهم مصداقية تلك المعلومات؟ وهل هم مرنون في تفكيرهم؟ وهل يدركون أن هناك أكثر من وجه واحد لكل مسألة، وأنهم في حاجة إلى أخذها جميعها في الحسبان؟ وعندما يختارون أفضل الصور والنصوص جزءاً من مشروعاتهم، هل يتحققون أنهم يتواصلون بوضوح ودقة؟ ونود التأكيد هنا على أن الطلاب يحتاجون، مع هذا العدد الكبير والمحير للمصادر المحتملة لأي مشروع، إلى عادة المثابرة. فالمسوّدة الأولى ليست النهائية، فهم يحتاجون إلى طرح الأسئلة والتفكير جماعيّاً، وأن يثابروا إن لم تكن الإجابات واضحة. أمّا المعلمون، فهم في حاجة إلى تهيئة غرفة صفّية منفتحة على التعلم المستمر، والتّيقن أنّ هناك كثيراً من فرص التدريب والتقويم. ويجب أن يكون من الواضح أن ممارسة المخاطرة المسؤولة يحظى بالتقدير، وأن النقاش يشجع الطلاب على التفكير بمرونة. فالطلاب في حاجة إلى فرصة لممارسة العادات العقلية، وإلّا فلن يتعودوها.

قيادة المدارس مع أخذ عادات العقل في الحسبان

حتى يتمكّن المعلمون من تبنّي عادات العقل والاهتمام بها وتقديرها في الصف، يجب على الإداريين في المدرسة أن يتبنوا هذه العادات أيضاً. وهذا يعني إحداث تحوّل في الجدول المدرسي؛ بحيث يُخصص وقت أكبر للطلاب ليعملوا بعمق أكبر، ويتطلب الأمر من المعلمين والإداريين تعلم كيف يصبحون مدرّبين أفضل للتفكير الناقد، وعلى الإداريين أن يبرهنوا على استعدادهم للانفتاح على التعليم المستمر من خلال تقبل ما يعرفونه وما يحتاجون إلى معرفته، وسوف يستجيب المعلمون بإيمان أكبر في استدامة العادات على المدى الطويل، عندما يلاحظون أن الإداريين يستمعون إليهم بتفهم وتعاطف.

إضافة إلى ذلك، يحتاج أعضاء مجلس المدرسة إلى مراعاة العادات، ليس لمصلحة الطلاب فقط، بل لمصلحتهم أيضاً، وعليهم وضع الأسئلة، وطرح المسائل، والاستماع بتفهم وتعاطف، والتواصل بوضوح ودقة. وسوف يحسن الطلاب التصرّف فقط عندما تكون النماذج المحيطة بهم قدوة لهم. فكما قال عضو في مجلس المدرسة لعضو آخر بعد حلقة (ورشة) عمل أكّدت استعمال العادات أساساً وقواعدَ لصنع القرار: «إذا تمكّنا من الالتزام بالاستماع إلى بعضنا بعضاً بتفهم وتعاطف، فسنكون قدوة جيدة للمجتمع والطلاب، مظهرين أننا نقصد حقّاً أن نكون منفتحين ولدينا قابلية التأثر».

تحوّلات العقل في المنهاج

يتعين علينا في أثناء التفكير في تغيير مناهجنا من أجل تأكيد العملية والمحتوى أيضاً، الانتباه إلى ثلاثة قرارات رئيسة، هي: (1) ما الذي يجب تعليمه؟ — **الأهداف والنتاجات**؛ (2) كيف ننظم هذه الأهداف ونعلّمها ؟ — **التدريس**؛ و(3) كيف نعرف إن كانت هذه الأهداف تتحقق باستعمال هذه الإستراتيجيّات التدريسية — **التقويم**. إن تبني عادات العقل على أنها أهداف تعليمية، يتطلب بعض التحوّلات الفكرية فيما يتعلق بالمنهاج في أثناء انتقالنا من ممارساتنا الحالية باتجاه نموذج التعليم إلى القرن الحادي والعشرين.

التحوّل الأول: من معرفة الإجابات الصحيحة إلى معرفة كيفية التصرّف عندما تكون الإجابة غير واضحة. أشارت أبيغيل آدامز Abigail Adams، إلى أنّ «عادات العقل النشط

تتكوّن خلال مغالبة الصعوبات». تميل المدارس إلى تعليم التفكير التقاربي، وتقويمه، ومكافأته، واستيعاب المحتوى بمدى محدود من الإجابات المقبولة، لكن الحياة تتطلب في الواقع طرائق متعــددة للقيام بشيء جيد. لذا، فإن هناك حاجة إلى التحــوّل من تقدير الإجابات الصحيحة علــى أنّها هدف للتعلم إلى معرفــة كيفية التصرّف عندما لا نعــرف الإجابات الصحيحة- أي معرفة ما يتعين القيام به عندما نواجه الحالات الغامضة والمتناقضة، والمتشعبة، والمحيرة، والمتعارضــة التي تؤثر سلباً في حياتنا. لا بدّ مــن إحداث تحوّل في طريقة التفكير- من تأكيد تقدير اكتساب المعرفة بوصفه نتاجاً، إلى تقدير القدرة على أنّه نتاج، فنحن نريد من الطلاب أن يتعلمــوا كيف يطورون موقفاً ناقداً مــن عملهم: التساؤل، والتفكير المرن، والتعلم من وجهة نظر الآخرين. إنّ من أهم سمات البشر الأذكياء ليس اكتساب المعرفة فحسب، بل معرفة كيفية التصرف بناءً عليها أيضاً.

تُعــرَّف المسألــة أنها أيّ محفز، أو سؤال، أو مهمة، أو ظاهرة، أو خلل، لا يتوافر له تفسير آنيّ. لذا، فإننا نهتم بتأكيد أداء الطالب في ظل هذه التحديات التي تتطلب إستراتيجيّة استنتاج، وبصيرة، ومثابرة، وإبداعاً لحل المسائل المعقّدة.

علينا في أثنــاء قيامنا بتغيير أنماطنا التعليمية، التخلي عن رغبتنا الشديدة في اكتساب محتوى المعرفة، أو افتراضه غاية بحدّ ذاته، وأن نفسح المجال لعرض المحتوى بوصفه وسيلة لتنميــة أهــداف أكثر تعقيــداً، مثل تلك الموجودة فــي قائمة عادات العقل، وهــي جوهر عملية التدريــس، وعندما يتمّ التخلي عن المحتوى أو اختياره بسبــب مساهماته المثمرة في ممارسة هــذه العادات، يصبح وسيلة لتنفيذ عمليات التعلم، فالاهتمام ينصبّ على التعلم من الأهداف بدلاً من التعلم عنها.

التحوّل الثاني: من نقل المعنى إلى بنائه. إن صنع المعنى ليس ممارسة سلبية، فالمعرفة عملية بناء وليست اكتشافاً، وما يُخزَّن في الذاكرة ليس المحتوى، بل عملية بنائه. إنّ البشر لا يحصلون على الأفكار، بل يصنعونها. يقول الفيلسوف الألماني مارتن هيدجر Martin Heidegger: «التعلم هو إعمال العقل بطريقة تغيّره».

يــدرك العلماء في أثناء دراستهم لعمليات التعلم أن النموذج البنائي للتعلم يُظهر فهمهم لطريقة عمل الدماغ الطبيعية لإعطاء معنى للعالم، فالبنائية تشير إلى أن التعلم عملية نشطة،

فالمـرء عندما يتعلم شيئاً جديداً يستحضر خبـرة المعرفة السابقة، والأنماط العقلية الحالية كلهـا، وكل حقيقـة جديدة أو خبرة تُستوعب في شبكة حية مـن المفاهيم الموجودة أساساً في عقل ذلك الشخص. ونتيجة لذلك، لا يكون التعلم سلبيّاً أو غير هادف Abbott & Ryan,2006.

يضـاف إلى ذلـك أن صنع المعنى ليس مجرد عملية فرديـة، فالفرد يتفاعل مع الآخرين لبنـاء معرفة مشتركة، وهناك حلقـة لاستبطان ما يُبنى اجتماعيّاً علـى أنّه معنى مشترك، ثم يُجسّد لاحقاً للتأثير في مشاركة الطالب الاجتماعية. لذا، فإن التعلّم البنّاء يُصوَّر على أنه عملية تبادلية؛ يؤثر الأفراد في المجموعة وتؤثر المجموعة في الفرد. Vygotsky, 1978.

إن تصوّراتنـا للتعلم في حاجة إلى التحوّل من النتائج التعليمية التي هي أساساً مجموعة المهارات التي يتمتع بها الفرد، لتتضمن المشاركة الناجحة في أنشطة اجتماعية منظمة، إضافة إلـى تطوير شخصيات الطلاب على أنّهـم صانعو معنى يتميزون بالمرونة والوعي والتعاون. إن علينـا التخلي عن جعل الطلاب يكتسبون معانينـا، وأن نؤمن بقدرة الأفراد على بناء معانيهم المشتركة الخاصة بهم من خلال الأنشطة الفردية والتفاعل الاجتماعي. وهذا أمر مخيف؛ لأن الفـرد والمجموعة قـد لا يبنيان المعنى الذي نريده منهم؛ وهو التحدي الحقيقي لإطار التعليم الأساسي الذي تطبّقه أغلب المدارس.

التحوّل الثالث: من التقويم الخارجي إلى التقويم الذاتي. يجب أن نسأل أنفسنا السؤال الآتـي: هل نعلِّم الطلاب من أجل حيـاة اختبارات أم من أجل اختبارات الحياة؟ كان يُنظر إلى تقويم التعلم بوصفه مقاييس ختامية لمقدار ما حفظه الطالب من المحتوى. وهذه طريقة مفيدة لفصل الطلاب وتصنيفهم إلـى مجموعات بحسب القدرة، وهي أيضاً مفيدة لسماسرة العقار لتسعير البيوت استناداً إلى قرب البيت أو بعده من المدارس المحلية التي يحصل فيها الطلاب على علامات عالية في الاختبارات.

ونظـراً إلـى أنه لا يمكن تقويم الأهـداف التي تعتمد على الإجـراءات باستخدام أساليب القيـاس التي تؤكّد المنتج، فيجب أن يتحوّل نموذجنا الفكـري، بحيث لا يكون التقويم تراكميّاً أو عقابيّـاً، ولكن يجب أن يكـون آلية لتوفير تغذية راجعة مستمرة للمتعلـم وللمؤسسة، وليكون جزءاً ضروريّـاً للعمليات المتصاعدة للتجديد المستمر، مثل إدارة الذات ومراقبتها وتعديلها. ويجب تذكير أنفسنا بالهدف الأسمى للتقويم المتمثل في أن نجعل الطالب يتعلم ليصبح مقوِّماً

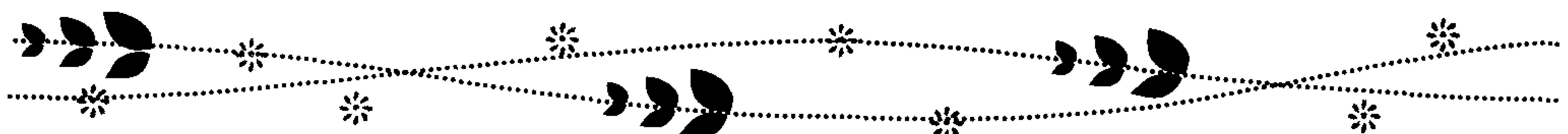
ذاتياً لنفسه، فإذا تخرج الطلاب في المدرسة، وهم ما زالوا معتمدين على الآخرين ليخبروهم بمستوياتهم في التحصيل أو متى يتقدمون، فإننا بذلك نكون قد أغفلنا هذا الهدف برمّته .

يعني التقويم، وهو أعلى مستويات التصنيف التي وضعها بلوم Bloom & Krathwohl 1956م، توليد المعايير الداخلية والخارجية وتخزينها في الذاكرة وتطبيقها. كان البالغون يمارسون هذه المهارة مدة طويلة، وحدهم. لذا، نحتاج إلى تحويل هذه المسؤولية إلى الطلاب لمساعدتهم على تطوير القدرة على تحليل الذات وتعديلها، ويجب علينا أن نولي تقويم الطالب الذاتي الأهمية نفسها التي نوليها للتقويم الخارجي Costa & Kalick 1995.

الخلاصة

إذا تقبّلنا فكرة أن علينا إعداد طلابنا لمستقبل شديد الاختلاف أكثر ممّا عرفناه، فإن فهمنا لما يجب أن يتركز حوله التعليم يحتاج أيضاً إلى التحوّل والتغيّر، وسوف يتطلب هذا التغيير منهاجاً يزوّد الطلاب بالميول والمهارات الضرورية للانخراط في التعلُّم المستمر مدى الحياة، وفي الوقت نفسه، علينا أن نغيّر رؤيتنا لدور المعلم من مزوّد للمعلومات إلى نموذج، وقدوة ومحفّز، ومدرّب، ومبتكر، ومتعاون مع الطالب طوال عملية التعلم. إنّ فكرة التقويم تحتاج إلى التحول نحو جعل الطلاب يتعلمون إعطاء قيمة للتغذية الراجعة، ويجمعون البيانات عن أدائهم، ويطوّرون أنفسهم بأنفسهم في رحلة التعلم المستمر.

إن تحوّلات العقل لا تأتي بسهولة، فهي تتطلب التخلي عن العادات والمعتقدات والتقاليد القديمة، وما من شك في حدوث اضطراب لابدّ منه عندما نحوِّل النماذج العقلية، وإن لم يحدث ذلك، فمن المحتمل أننا لا نتغير. إن النمو والتغيّر ينتجان عن عدم التوازن، والأمر يتطلب بعض الوقت لنعتاده.



المراجع والمصادر

Abbott, J., & Ryan, T. (2006). *The unfi nished revolution: Learning, human behavior, community, and political paradox.* Alexandria, VA: ASCD.

AFS Intercultural Programs. (2008). *AFS long–term impact study.* Available: www. afs.org

Asia Society. (2008). *Going global: Preparing our students for an interconnected world.* New York: Author.

Asia Society. (2009a). *Expanding horizons: Building global literacy in after–school programs.* New York: Author.

Asia Society. (2009b). *Putting the world into world–class education: A national imperative and a state and local responsibility.* New York: Author.

Asia Society and College Board. (2008). *Chinese in 2008: An expanding field.* New York: Author.

Benyus, J. (1997). *Biomimicry: Innovation inspired by nature.* New York: Morrow.

Berger, J. (2008, March 9). A science prodigy in an unlikely place. *New York Times.* Available: www.nytimes.com/2008/03/09/nyregion/nyregion–special2/ 09Rintel.html

Bloom, B., & Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of educational objectives. Handbook I. Cognitive domain.* New York: David McKay.

Bowser, J. (n.d.). *Strategic co–opetition: The value of relationships in the networked economy.* Available: www–935.ibm.com/services/uk/index.wss/ multipage/igs/ ibvstudy/a1008082?cntxt=a1006870

Boyd, D. M., & Ellison, N. B. (2007). Social network sites: Defi nition, history, and scholarship. *Journal of Computer–Mediated Communication, 13(1).* Available: http://jcmc.indiana.edu/vol13/issue1/boyd.ellison.html

Burke, J. (2003). *The English teacher's companion: A complete guide to class–room, curriculum, and the profession.* Portsmouth, NH: Heinemann.

Carpenter, E. S., & McLuhan, M. (1960). *Explorations in communication: An anthology.* Boston: Beacon Press.

Central Intelligence Agency. (2008). *The 2008 world factbook.* Washington, DC: Author. Available: www.cia.gov/library/publications/the–world–factbook/

Christel, M. T., & Sullivan, S. (2007). *Lesson plans for creating media–rich classrooms.* Urbana, IL: National Council of Teachers of English.

Cody, E. (2006, February 15). The NBA has become a leading export to Chi–na. *Washington Post,* p. E–1. Available: www.washingtonpost.com/wp–dyn/content/article/2006/02/14/AR2006021401827.html

Committee for Economic Development. (2006). *Education for global leader–ship: The importance of international studies and foreign language edu–cation for U.S. economic and national security.* Washington, DC: Author.

Committee to Review the Title VI and Fulbright–Hays International Education Programs. (2007). *International education and foreign languages: Keys to securing America's future.* Washington, DC: National Academies Press.

Conley, D. T. (2005). *College knowledge: What it really takes for students to succeed and what we can do to get them ready.* San Francisco: Jossey–Bass.

Considine, D. (2002, March). National developments and international ori–gins (Media Literacy). *Journal of Popular Film and Television, 30(1),* 5.

Costa, A. (2001). Mediating the metacognitive. In A. Costa (Ed.), *Developing minds: A resource book for teaching thinking* (pp. 408–412). Alexandria, VA: ASCD.

Costa, A., & Kallick, B. (1995). *Assessment in the learning organization.* Al–exandria, VA: ASCD.

Costa, A., & Kallick, B. (2000). *Habits of mind: A developmental series.* Book I: *Discovering and exploring habits of mind.* Book II: *Activating and en–gaging habits of mind.* Book III: *Assessing and reporting on habits of mind.* Book IV: *Integrating and sustaining habits of mind.* Alexandria, VA: ASCD.

Costa, A., & Kallick, B. (2004). *Assessment strategies for self–directed learning.* Thousand Oaks, CA: Corwin.

Costa, A., & Kallick, B. (2009). *Learning and leading with habits of mind: Six–teen dispositions of success* . Alexandria, VA: ASCD.

Council of Chief State School Offi cers. (2008). *Putting the world into world–class education: State innovations and opportunities* Washington, DC: Author.

Curriculum Standing Committee of National Education Professional Asso–ciations (CSCNEPA). (2007). Developing a twenty–fi rst century school curriculum for all Australian students [Working paper]. Available: www.acsa.edu.au/pages/images/CSCNEPA_paper_June087.pdf

Daggett, W. (2005). *Achieving academic excellence through rigor and rel–evance* [White paper]. Rexford, NY: International Center for Leadership in Education.

Daly, J. (2004, September). Life on the screen: Visual literacy in educa–tion. *Edutopia.* Available: www.edutopia.org/life–screen

Darling–Hammond, L., Ancess, J., & Falk, B. (1995). *Authentic assessment in action: Studies of schools and students at work.* New York: Teachers College Press.

Dernbach, J. C. (Ed.). (2002). *Stumbling toward sustainability.* Washington, DC: Environmental Law Institute.

Dernbach, J. C. (Ed.). (2009). *Agenda for a sustainable America.* Washington, DC: Environmental Law Institute.

DiMarco, J. (2005). *Web portfolio design and application.* Hershey, PA: Idea Group.

Dubner, S. J. (2007, December 27). Is the U.S. graduation rate worse than we thought? [Blog entry]. Available: http://freakonomics.blogs.nytimes.

com/2007/12/27/is-the-us-high-school-graduation-rate-worse-than-we-thought/

Dyson, F. (2005, March). The Darwinian interlude. *Technology Review.* Available: www.technologyreview.com/read_article.aspx?ch=specialsections&sc=stemcell&id=16368

Edelman, G. M. (2006). *Second nature: Brain science and human knowledge.* New Haven, CT: Yale University Press.

Ericksen, L. (2002). *Concept-based curriculum: Teaching beyond the facts.* Thousand Oaks, CA: Corwin.

Exemplars. (2008). *NCTM standard rubric.* Retrieved August 1, 2008, from www.exemplars.com/media/pdf/rubrics/nctm.pdf

Fanton, J. (2007, June 19). New generations, new media challenges. *St. Louis Dispatch.* Accessed at www.macfound.org/site/apps/nlnet/content2.aspx?c=l kLXJ8MQKrH&b=1137397&ct=3970699

Federico, C. M., Cloud, J. P., Byrne, J., & Wheeler, K. (2002). Education for sustainability: Kindergarten through 12th grade. In J. C. Dernbach (Ed.), *Stumbling toward sustainability* (pp. 607–624). Washington, DC: Environmental Law Institute. Available: www.sustainabilityed.org/what/education_for_sustainability/documents/K12Chapter.PDF

Feldman, D. (1999, Fall). National policy, local interpretation: The American rural curriculum, 1897–1921. *Rural Educator,* 21(1), 8–14.

Fernandez-Armesto, F. (2003). *Ideas that changed the world.* London: DK.

Friedman, T. L. (2005). *The world is fl at: A brief history of the twenty-fi rst century.* New York: Farrar, Straus, & Giroux.

Gardner, H. (2007). *Five minds for the future.* Boston: Harvard Business School Press.

Gardner, M. (1999, November 24). Body by Madison Avenue. *Christian Science Monitor.* Available: www.csmonitor.com/1999/1124/p18s1.html

Goodlad, J. (2004). *A place called school.* New York: McGraw-Hill.

Greene, J. P. (2002). *High school graduation rates in the United States.* New York: Manhattan Institute for Policy Research.

Greene, M. (1989). Art worlds in schools. In P. Abbs (Ed.), *The symbolic order.* London: Falmer.

Grunwald Associates. (2006, November). CIC survey shows media literacy a vital and underserved need in schools. *Cable in the Classroom.* Available: http://i.ciconline.org/docs/CICmedialitreport11–2006.pdf

Haythornthwaite, C. (2005). Social networks and Internet connectivity effects. *Information, Communication & Society, 8(2),* 125–147. Available: www2.scedu.unibo.it/roversi/SocioNet/114601.pdf

Hobbs, R. (1998). Literacy in the information age. In J. Flood, D. Lapp, & S. B. Heath (Eds.), *Handbook of research on teaching literacy through the communicative and visual arts* (pp. 7–14). New York: Macmillan.

Hyerle, D. (2008). *Visual tools for transforming information into knowledge.* Thousand Oaks, CA: Corwin.

Jackson, A. (2008, May). High schools in the global age. *Educational Leadership, 65(8),* 58–62.

Jacobs, H. H. (1989). *Interdisciplinary curriculum: Design and implementation.* Alexandria, VA: ASCD.

Jacobs, H. H. (1997). *Mapping the big picture: Integrating curriculum and assessment K–12.* Alexandria, VA: ASCD.

Jacobs, H. H. (2004). *Getting results with curriculum mapping.* Alexandria, VA: ASCD.

Jacobs, H. H. (2006). *Active literacy across the curriculum: Strategies for reading, writing, speaking, and listening.* Larchmont, NY: Eye on Education.

Jacobs H. H., & Johnson, A. W. (2009). *The curriculum mapping planner: Templates, tools and resources.* Alexandria, VA: ASCD.

Jacoby, S. (2008). *The age of American unreason.* New York: Pantheon Books.

Jenkins, H. (2006a). *Confronting the challenges of participatory culture: Media education for the 21st century* [Occasional paper]. Chicago: MacArthur Foundation.

Jenkins, H. (2006b). *Convergence culture: Where old and new media collide.* New York: New York University Press.

Jensen, E. (2005). *Teaching with the brain in mind* (2nd ed.). Alexandria, VA: ASCD.

Johnson, E. (2008). *Brain–based learning: How does what we know about the brain inform us about student learning?* [Keynote address]. Creative Learning Exchange conference.

Johnson–Towles, L., & Shessler, T. (2005, March). Media matters: The critical role of library media specialists in making media literacy happen in your school. *Access Learning,* 10–11.

Just Think Foundation. (2007, December 4). *Groundbreaking study proves quantifi – able benefi ts of media literacy education.* [Press release]. Available: www.reuters.com/article/pressRelease/idUS203276+04–Dec–2007+PRN20071204

Kaiser Family Foundation. (2003, Fall). *Key facts: Media literacy* [Publication #3383]. Available: www.kff.org/entmedia/upload/Key–Facts–Media–Literacy.pdf

Kaiser Family Foundation. (2006, May 24). *New study shows how kids' me–dia use helps parents cope.* Available: www.kff.org/entmedia/entme–dia052406nr.cfm

Kallick, B., & Colosimo, J. (2009). *Using curriculum mapping and assessment data to improve learning.* Thousand Oaks, CA: Corwin.

Kamana, K., & Wilson, W. H. (1996). Hawaiian language programs. In G. Cantoni (Ed.), *Stabilizing indigenous languages.* Flagstaff, AZ: Center for Excellence in Education, Northern Arizona University.

Koppel, L. (2005, January 27). New York students dominate Intel science con–test. Again. *New York Times.* Available: www.nytimes.com/2005/01/27/nyregion/27intel.html

Kraft, S. (2006, February). Digital storytelling. *Learning and leading with technology, 33(5),* 45–46.

Kubey, R., & Baker, F. (1999, October 27). Has media literacy found a curricular foothold? *Education Week, 19* (9)56.

Lappe, F. M. (with Joseph Collins). (1977). *Food fi rst: Beyond the myth of scarcity.* New York: Houghton Miffl in.

Lappe, F. M. (1991). *Diet for a small planet.* New York: Ballantine Books.

Link, M. (2008, May 19). Introducing McCainpedia. In *Kicking ass: The Democratic party's blog.* Available: www.democrats.org/ a/2008/05/introducing_mcc.php

Littky, D., & Grabelle, S. (2004). *The big picture: Education is everyone's business.* Alexandria, VA: ASCD.

Longview Foundation. (2008). *Report on internationalizing teacher preparation.* Silver Spring, MD: Author.

Martin–Kniep, G. O. (2008). *Communities that learn, lead, and last: Building and sustaining educational expertise.* San Francisco: Jossey–Bass.

Mathews, J. (2009, January 5). The latest doomed pedagogical fad: 21st–century skills. *Washington Post,* p. B2. Available: www.washingtonpost.com/wp–dyn/content/article/2009/01/04/AR2009010401532.html

Mertz, J. E., Andreescu, T., Gallian, J. A., & Kane, J. M. (2008). Cross–cultural analysis of students with exceptional talent in mathematical problem solving. *Notices of the AMS, 55(10),* 1248–1260.

Miller, M. (2005, April 1). A history of home video game consoles. *InformIT.* Available: www.informit.com/articles/article.aspx?p=378141

Ministry of Education. (2007). *The New Zealand curriculum.* Wellington, NZ: Author.

Nair, P. (2009, April 6). Don't just rebuild schools—reinvent them. *Education Week.* Available: www.edweek.org

National Center for Education Statistics, U.S. Department of Education. (2007, June). *Mapping 2005 state profi ciency standards onto NAEP scales.* Au–thor.

National Education Association. (1893). *Report of the Committee on Second–ary School Studies* [commonly known as *The Committee of Ten report*]. Washington, DC: Government Printing Offi ce

NCTE Passes Visual Literacy Resolution. (1997, Spring). *Kairos: A Journal for Teachers of Writing in Webbed Environments, 2(1).* Available: http://english.ttu.edu/Kairos/2.1/news/briefs/nctevis.html

Negroponte, N. (1995). *Being digital.* New York: Knopf.

Niguidula, D. (1993). *The digital portfolio: A richer picture of student per–formance* (Studies on Exhibitions, No. 13). Providence, RI: Coalition of Essential Schools.

Niguidula, D. (1997, November). Picturing performance with digital portfo–lios. *Educational Leadership, 55(3),* 26–29.

Niguidula, D. (2005, November). Documenting learning with digital portfolios.

Educational Leadership, 63(3), 44–47.

Ohler, J. (2006). The world of digital storytelling. *Educational Leadership, 63(4),* 44–47.

Ontario Ministry of Education. (1989). *Media literacy resource guide: Inter–mediate and senior divisions.* Toronto: Queen's Printer for Ontario.

Oppenheimer, T. (2003). *Flickering mind: The false promise of technology in the classroom and how learning can be saved.* Westminster, MD: Random House.

O'Reilly, T. (2005, September 30). *What is Web 2.0: Design patterns and busi–ness models for the next generation of software.* Available: www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what–is–web–20.html

Organisation for Economic Co–operation and Development (OECD). (2008). *Education at a glance: OECD indicators.* Paris: Author.

Partnership for 21st Century Skills. (n.d.). *Framework for 21st century learning.* Tucson, AZ: Author. Available: www.21stcenturyskills.org/index.php?option=com_content&task=view&id=254&Itemid=120

Partnership for 21st Century Skills. (n.d.). *Media literacy* [Web page]. Available:www.21stcenturyskills.org/index.php?option=com_content&task=view&id=349&Itemid=120

Perez, J. C. (2008, July 25). Google counts more than 1 trillion unique Web URLs. *PC World.* Available: www.pcworld.com/businesscenter/article/148964/google_counts_more_than_1_trillion_unique_web_urls.html

Pink, D. H. (2006). *A whole new mind: Why right-brainers will rule the world.* New York: Riverhead Books.

Prensky, M. (2005, December/2006, January). Listen to the natives. *Educational Leadership, 63(4),* 9.

PRWeb. (2008, April 8). Students want the 21st century classroom, but schools not meeting student expectations, according to latest national study [Press release]. Available: www.prweb.com/releases/2008/04/prweb840274.htm

Pufahl, I., Rhodes, N. C., & Christian, N. (2001). *What we can learn from foreign language teaching in other countries.* Washington, DC: Center for Applied Linguistics.

Richardson, W. (2005, December/2006, January). The educator's guide to the read/write web. *Educational Leadership, 63(4),* 24.

Rimer, S. (2008, October 10). Math skills suffer in U.S., study fi nds. *New York Times.* Available: www.nytimes.com/2008/10/10/education/10math.html

Rose, L., & Gallup, A. M. (2007, September). The 39th annual Phi Delta Kappa/Gallup poll of the public's attitudes toward the public schools. *Phi Delta Kappan, 89(1),* 33–48.

Saulny, S. (2005, January 19). State to state: Varied ideas about "proficient." *New York Times.*

Schank, R. C. (2002). Are we going to get smarter? In J. Brockman (Ed.), *The next fifty years: Science in the first half of the twenty-first century* (pp. 206–215). New York: Vintage Books.

Schlechty, P. C. (2002). Working on the work: An action plan for teachers, principals, and superintendents. San Francisco: Jossey–Bass.

Schleicher, A., & Stewart, V. (2008, October). Learning from world–class schools. *Educational Leadership, 66(2),* 44–51.

Schwarz, G. (2001, Spring). Literacy expanded: The role of media literacy in teacher education. *Teacher Education Quarterly, 28(2),* 111–119. Available: http://fi ndarticles.com/p/articles/mi_qa3960/is_200104/ai_n8950119/pg_1

Senge, P. (1990). *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization.* New York: Doubleday.

Senge, P. (2000). *Schools that learn: A fifth discipline fi eldbook for educators, parents, and everyone who cares about education.* New York: Doubleday.

Shirky, C. (2008). *Here comes everybody: How digital networks transform our ability to gather and cooperate.* New York: Penguin Press.

Snyder, J. (1993). *Flattening the earth: Two thousand years of map projections.* Chicago: University of Chicago Press.

Stiggins, R. (2005, December). From formative assessment to assessment FOR learning: A path to success in standards–based schools. *Phi Delta Kappan, 87(4),* 324–328.

Surowiecki, J. (2004). *The wisdom of crowds: Why the many are smarter than the few and how collective wisdom shapes business, societies, economies, and nations.* New York: Doubleday.

Swaim, S. (2002, Fall). Media literacy in middle school: An important curriculum component. *Telemedium: The Journal of Media Literacy, 48(2).* Available: www.medialit.org/reading_room/article562.html

Tapscott D., & Williams, A. D. (2008). *Wikinomics: How mass collaboration changes everything.* New York: Portfolio.

Thoman, E. (n.d.). *Skills and strategies for media education.* Malibu, CA: Center for Media Literacy.

Totty, M. (2006, June 19). Business solutions: How to decide? Create a market. *Wall Street Journal.* Available: http://online.wsj.com/article/SB115073365085184192.html

U.S. Census Bureau. (2004a). Table 2. In *Exports from manufacturing establishments: 2001.* Washington, DC: U.S. Department of Commerce.

U.S. Census Bureau. (2004b). Population projections. Available: http://www.census.gov.

U.S. Census Bureau. (2009, March 19). *Population* [Press release]. Washington, DC: U.S. Department of Commerce.

Vygotsky, L. (1978). *Mind in society.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Wackernagel, M. (2008). *Living planet report.* Accessed: www.footprintnetwork.org. Washington, DC: WWF.

Wagner, T. (2008). *The global achievement gap.* New York: Basic Books.

Wagner, T. (2008, October). Rigor redefi ned. *Educational Leadership, 66(2),* 20–25.

Weinberger, D. (2007). *Everything is miscellaneous: The power of the new digital disorder.* New York: Times Books.

Wheeler, K. A., & Bijur, A. P. (Eds.). (2000). *Education for a sustainable future: A paradigm of hope for the 21st century.* New York: Kluwer Adademic/Plenum.

Wiggins, G. (1998). *Educative assessment.* San Francisco: Jossey–Bass.

Wiggins, G., & McTighe, J. (2005). *Understanding by design.* Alexandria, VA: ASCD.

Wilson, W. T. (2005). *The dawn of the India country: Why India is poised to challenge China and the United States for global economic hegemony in the 21st century.* Chicago: Keystone India.

Woese, C. R. (2004, June). A new biology for a new century. *Microbiology and Molecular Biology Reviews, 68(2),* 1092–2172.

Zakaria, F. (2008). *The post–American world.* New York: W. W. Norton.

Resources

Web Sites

Center for Eco Literacy—www.ecoliteracy.org

Center for Food & Environment at Teachers College Columbia University, New York—www.tc.columbia.edu/LIFE/

Center for Media Literacy—www.medialit.org

Cloud Institute for Sustainability Education—www.cloudinstitute.org

Council of Chief State School Offi cers (CCSSO)—www.ccsso.org

Creative Learning Exchange—www.clexchange.org

Curriculum 21—www.curriculum21.com

DesignShare—www.designshare.com

Facing the Future—www.facingthefuture.org

Lawrence Hall of Science at UC Berkeley—www.lhs.berkeley.edu

Media Awareness Network—www.media-awareness.ca/

Media Literacy Clearinghouse—www.frankwbaker.com

Met Schools—www.themetschool.org/Metcenter/The_Education.html

November Learning—www.novemberlearning.com

ODT Maps—www.ODTmaps.com

Read-Write-Think—www.readwritethink.org/lessons

Shelburne Farms Sustainable Schools Project—www.sustainableschoolspro-ject.org

TeachingMediaLiteracy.com—www.teachingmedialiteracy.com

Books and Articles

Help your kids see through the media–peddled culture of celebrity. (2006, March 14). *Kansas City (MO) Star.* Available: www.frankwbaker.com/kids_media_celebrity.htm

Jakes, D. (2007, April 20). Web 2.0 and the new visual literacy. *Tech & Learning.* Available: www.techlearning.com/article/7236

Mustacchi, J. (2008, March). What's relevant for YouTubers? *Educational Leadership, 65(6).*

Stansbury, M. (2008, March 10). Schools add digital arts to the curriculum. eSchool News. Available: www.eschoolnews.com/news/top–news/index.cfm?i=52989

Stansbury, M. (2008, March 26). Analysis: How multimedia can improve learning. *eSchool News.* Available: www.eschoolnews.com/news/top–news/?i=53243

Sussman, A. (2000). *Dr. Art's Guide to Planet Earth: For Earthlings ages 12 to 120.* White River Junction, VT: Chelsea Green.

Zeeck, D. (2008, March 2). Media literacy crucial in the age of Internet news. *Tacoma News Tribune.* Available: www.thenewstribune.com/news/columnists/zeeck/story/298285.html

Sources for Media Literacy Curriculum Materials

First Light Video Publishing—www.fi rstlightvideo.com/

Media Education Foundation—www.mediaed.org/

NAMLE Marketplace—http://shopdei.com/namle/index.php

New Mexico Media Literacy Project—www.nmmlp.org/

Theatre Books—www.theatrebooks.com/

Organizations Offering Media Literacy Teacher Institutes

American Film Institute—www.afi .com/

Educational Video Center—www.evc.org/

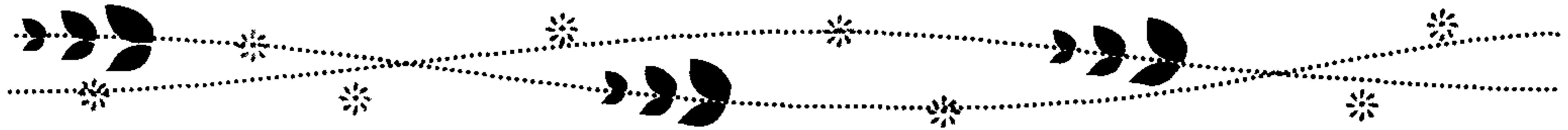
Jacob Burns Film Center—www.burnsfi lmcenter.org/

Media Education Lab at Temple University—www.mediaeducationlab.com/

Media Literacy Graduate Program at Appalachian State University—www.ced.appstate.edu/departments/ci/programs/edmedia/medialit/

New Mexico Media Literacy Project—www.nmmlp.org/

Project Look Sharp at Ithaca College—www.ithaca.edu/looksharp/



نبذة عن المحرر والمؤلفين المساهمين



عن المحرر

هايدي هايز جاكوبز Heidi Hayes Jacobs مؤسسة ورئيسة مؤسسة مصمّمي المناهج Curriculum Designers Inc. تقدم استشارات تربوية للمدارس على المستويين الوطني والدولي، وهي المديرة التنفيذية لمعهد خرائط المناهج. عملت في التدريس في كلية المعلمين في جامعة كولومبيا في نيويورك منذ عام1981م، ومن بين الكتب التي ألفتها المنهاجُ متعددُ التخصصات: *Interdisciplinary Curriculum* ، والتصميم والتنفيذ *Design and Implementation* ، ورسم الصورة الكبيرة Mapping the Big Picture: ودمج المنهاج والتقويم للمراحل الدراسية منذ الحضانة وحتى الصف الثاني عشر Integrating Curriculum and Assessment K-12، الحصول على النتائج مع إعداد خرائط المنهاج Getting Results with Curriculum Mapping، وشاركت مع آن جونسون Ann Johnson في تأليف كتاب دليل إعداد المنهاج Curriculum Mapping Planner: النماذج، الأدوات، والمصادر من أجل تنمية فاعلة محترفة، Templates ,Tools and Resources for Effictive Development

وقد نشرت هذه الكتب جميعها مؤسسة الإشراف وتطوير المنهاج ASCD. ومن المؤلفات الأخرى: المعرفة الفاعلة عبر المنهاج *Active Literacy Across the Curriculum*: وإستراتيجيّات القراءة والكتابة والمحادثة والاستماع *Strategies for Reading ,Writing, Speaking and Listening* من منشورات مؤسسة عين على التعليم Eye on Education. وتُعرض محاضراتها

الإلكترونية على الموقع الإلكتروني للمعلمين PBS Teacher Line. إضافة إلى عملها مع كثير من المؤسسات، فإنها تقدم الاستشارات إلى منظمة مجلس الكليةthe College Board غير الربحية، وبرنامج *Sunday Today show* الذي يعرض على قناة إن بي سي NBC ومؤسسة السلام، وقناة ديسكفري، وورشة عمل تلفاز الأطفال، ومركز كينيدي Kennedy، وقاعة كارنيجي Carnegie Hall ومعهد تعليم الباليه في نيويورك والبكالوريا الدولية، ووزارات التعليم في الولايات المتحدة. وقد حصلت على شهادة الدكتوراه من كلية المعلمين في جامعة كولومبيا عام 1981م.

عن المؤلفين المساهمين

فرانك و. بايكر Frank W. Baker. تخرج في جامعة جورجيا من قسم الإعلام، وعمل في الإعلام الإذاعي والتعليم الحكومي. ودرّس عام 1997م، مقرّر المعرفة الإعلامية للمعلمين، وعمل على تطوير الموقع الإلكتروني لمصادر المعرفة الإعلامية. وفي عام 1999م، كشف تحليله لمحتوى معايير التعليم في الولايات الأمريكية الخمسين عن أن كثيراً منها يتضمن عناصر من المعرفة الإعلامية، وقدّم محاضرات ضمن مؤتمرات وطنية في كلٍّ من الجمعية الدولية للقراءة، والجمعية الوطنية للمدارس المتوسطة، والمجلس الوطني لمعلمي اللغة الإنجليزية، حيث عمل في لجنة الإعلام التابعة لها منذ عام 2005م ولغاية 2008م. عمل مساعداً لفريق فنون اللغة الإنجليزية في قسم التعليم في ولاية جنوب كارولاينا لمراجعة معايير التعليم في الولاية وتعديلها لتتضمن عناصر المعرفة الإعلامية. نشرت صحيفة كابستون Capstoneكتابه الأول: الانحرافات القادمة: مساءلة الأفلام *Coming Distractions:Questioning Movies*. وفي شهر حزيران من عام 2007م، كرّمته الجمعية الوطنية للتلفاز PTA، ومُنح جائزة القادة الوطنيين في التعلم National Leaders in Learning. وقد أسهم في خطة تعليم الجمعية الوطنية لمعلمي اللغة الإنجليزية لإعداد صفوف غنية بالمعرفة الإعلامية. وكان كتابه الثاني الحملات السياسية والإعلام السياسي: دليل المعرفة الإعلامية *Political Campaigns & Political Advertising: A Media Literacy Guide* الذي نشرته مؤسسة جرينوود الصحفية عام 2009م.

جيمي ب. كلاود Jaimie P. Cloud. مؤسســة ورئيسـة معهد كلاود للتعليم المستدام في مدينة نيويورك، وهو معهد يراقب التفكير الناشئ والمهارات المتعلقة بالاستدامة، ويحوّلها إلى مواد تعليمية ونظام تربوي يوحي للطلاب التفكير في العالم، وعلاقتهم به، وقدرتهم على التأثير فيه بطريقة جديدة كلياً. وتعدُّ كلاود من الروّاد في التعليم المستدام في الولايات المتحدة. وهي تكتب وتنشر وتقدم الاستشارات، وتدرب وتدرّس في المدارس في الولايات المتحدة وفي أنحاء أخرى من العالم. وقد طوّرت منهاجاً نموذجياً ومقرّرات كاملة للدراسة، وأنتجت مجموعة من معايير التعليم المســتدام ومؤشرات الأداء التي تسـتعملها المدارس لابتكار مناهجها الخاصة للتعليم المســتدام. وكلاود رئيســة جمعيات التعلم، وعضــو في الجمعية الاستشارية لمعهد باكمينستر فولر Buckminster Fuller، وعضــو في مجلس تحرير الصحيفة الدولية للتعليم من أجل تنمية مستدامة.

آرثر ل. كوستا Arthur L. Costa. أستاذ فخري للتعليم في جامعة كاليفورنيا، وهو مؤسس مشارك لمعهد السلوك الذكي في كاليفورنيا، وعمل معلم صف، ومستشار منهاج، ومشرفاً مساعداً للتعليم، ومدير البرامج التعليمية للإدارة الوطنية لعلوم الطيران والفضاء. قدّم كوستا عروضاً وورشات عمل في الولايات الخمسين، إضافة إلى المكسيك، وأمريكا الوسطى، وأمريكا الجنوبية، وكندا، وأستراليا، ونيوزيلندا، وأفريقيا، وأوروبا وآسيا، وجزر جنوب الباسيفيك. وقد كتب وحرّر عدداً ضخماً من الكتب، من بينها تقنيات التفكير في التعليم *Techniques for Teaching Thinking*، و«المدرسة منزل للعقل» The School as a Home of Mind، التدريب المعرفي Cognitive Coaching. وحرّر كتاب: تنمية العقول، مصدر لتعليم التفكير Developing Minds A Resource Book for Teaching Thinking، وساعد على تحرير ثلاثية العملية بوصفها محتوى Process as Content. وشــارك مع بينا كاليك *Bena Kallick* في تأليف سلسـلة الكتب الأربعــة: عادات العقل Habits of Mind، والتعلــم والقيــادة مع عادات العقل Learning and Leading with Habits of Mind، وعــادات العقل عبــر المنهــاج Habits of Mind Across the Curriculum. وقــد تُرجمت كتبه إلــى اللغات: العربية، والصــينية، والإيطالية، والإســبانية، والدنماركية. وقد عمل في كثير من

المؤسسات المتخصصة. وكان رئيساً لجمعية كاليفورنيا للإشراف على المنهاج وتطويره منذ عام 1988م ولغاية 1989م.

بينـا كاليـك Bena Kallick. مستشـارة خاصـة، تقدم خدماتهـا للمدارس، ووزارات التعليم، والمؤسسات المتخصصة، والهيئات العامة في الولايات المتحدة. حصلت على شهادة الدكتوراه فـي تقويم التعليـم من جامعـة يونيون للدراسـات العليا. تشـمل مجالات اختصاصـها حيوية المجموعات، والتفكيرين الناقد والإبداعي، وإعداد خرائط المنهاج، وإستراتيجيّات تقويم الغرفة الصفّية. وتتضمن أعمالها الكتابية: التقويم في المؤسسة التعليمية *Assessment in The Learning Organization*، والتعليـم والقيادة مع عادات العقـل *Learning and Leading with Habits of Mind*، وعادات العقل عبر المنهاج *Habits of Mind Across the Curriculum* (بالاشـتراك مع آرثر كوستا)، ورسم خريطة المنهاج والتقويم لتحسين تعلم الطالب *Curriculum Mapping and Assessment to Improve Student Learning* (بالاشتراك مع جيف كولوسيمو Jeff Colosimo).

عملت مديرة لمركز المعلمين، وأنشأت متحفاً للأطفال يعتمد على حل المسائل والابتكار. وكانت منسقة لمشروع بديل عن المدرسة الثانوية مصمَّم للطلاب المعرضين للخطر، وهي أحد مؤسسـي مسـارات الأداء Performance Pathways التي هي مؤسسة مكرسة لتوفير برمجيات سهلة الاستعمال، تساعد على دمج البيانات المستمدة من المنهاج والتعليم والتقويم وتوضيحها. عملـت كاليك في التدريس فـي كلية تنظيم المدارس وإدارتها في جامعـة ييل، ومركز التفكير الناقد والإبداعي في جامعة ماساشوستس، وفي كلية يونيون للدراسات العليا. وهي أيضاً عضو في مجلس هيئات التعلم.

آلان نوفمبـر Alan November. قائـد دولـيٌّ فـي مجـال تعليـم التقانـة. يعمـل فريقـه مـع المعلمين في جميع المسـتويات ممن يسـعون إلى توسيع حدود التعلم، وتوفير الأصالة والجدّيّة في الصفوف.

ديفيد نيجويدولا David Niguidula. مؤسس: مؤسسة استشارة الأفكار Ideas Consulting، وهي مؤسسة تعليمية للتقانة والاستشارة في ولاية رود آيلاند Rhode Island. أشرف على أول بحث عن الملفات الرقمية في تحالف المدارس الأساسية Coalitionof Essential Schools ومعهد أنينبيرغ Annenberg لإصلاح المدارس في جامعة براون Brown University. وطوّر برمجية: الصورة الأغنى *Richer Picture* عن أدوات برمجيات الملفات الرقمية، وعمل مع صانعي السياسات والمعلمين لتنفيذ الملفات على مستوى الولاية، بما في ذلك استعمال الملفات متطلباً للتخرج. تساعد أعماله الأخيرة المدارس على ربط الملفات بمبادراتها ومن بينها؛ رسم خريطة المنهاج، وخطط تعلم الأفراد، وخطط المعرفة الشخصية. عمل في كثير من المجالس الاستشارية الوطنية، وقدم أعماله عن تقانة التعليم لمجموعات عدّة من بينها؛ قسم التعليم الأمريكي، والجمعية الوطنية لحكام الولايات، و مؤسسة الإشراف، وتطوير المنهاج ASCD، والمؤسسة الوطنية للعلوم، والجمعية الدولية للتقانة في التعليم، والمعهد الأوروبي للتعلم الإلكتروني. حصل ديفيد على درجتي بكالوريوس في علوم الحاسوب والتعليم من جامعة براون، وشهادة الدكتوراه في تعليم التقانة والإعلام من كلية المعلمين في جامعة كولومبيا.

بيل شيسكي Bill Sheskey. معلم محترف، عمل في مهنة التدريس طوال حياته. يُنظر إليه على أنه خبير ومختص في تقانة التعليم في المدارس الحكومية، ومعلم صف، ومدرّب رياضي. ويعمل مع هايدي جاكوبز في مؤسسة مصمّمي المناهج عضوَ هيئة تدريس. صمّم سلسلة من ورشات العمل ضمن مؤتمرات تعليم محلية ووطنية توفر خبرات حيوية لجميع مستويات المعلمين؛ تدريبات عملية على إستراتيجيّات التقويم الأصيلة، وكتابة الأسئلة المهمة، وأدوات المعرفة الرقمية. وهذه التطبيقات التي تعتمد على شبكة الاتصالات والوسائط المتعددة، ترشد المعلمين إلى كيفية إيجاد بيئات تعلم، حيث يعدّ إنجاز الطالب الهدف الأول .

فيفيان ستيوارت Vivien Stewart. من كبار مستشاري الجمعية الآسيوية للتعليم. قادت الجهود الوطنية لإعداد الطلاب الأمريكيين والمعلمين للعالم المتداخل في القرن الحادي والعشرين. وعملت من هذا الموقع مع شبكة من قادة الولايات المتحدة لتحسين التعليم الدولي، وتطوير

المبادرة الوطنية لتوسيع دائرة تعليم الصينيين، وتخصيص جوائز لتكريم التميز في التعليم الدولي، وتوفير المنشورات ومصادر شبكة الاتصالات للمعلمين والطلاب، وتنمية نموذج للمدارس الدولية في المدن الداخلية في الولايات المتحدة. وقد طوّرت فيفيان سلسلة من المبادلات الدولية لمشاركة الخبرات بين التعليم الأمريكي والآسيوي، والقيادات التجارية والسياسة المتعلقة بكيفية تحسين التعليم لتلبية متطلبات العولمة. وعملت أيضاً مديرة لبرامج التعليم في مؤسسة كارنيجي في نيويورك، حيث طورت برامج إصلاح مجالات تطوير الأطفال والشباب وإدارة سلسلة من فرق التعليم، وكانت مستشارة في الأمم المتحدة عن تعليم اللاجئين. كُرِّمت عام 2007م، بجائزة هارولد ماكجراو Harold McGraw للمساهمات الوطنية في التعليم.

تيم تايسون Tim Tyson. رائد في مجال تقانة التعليم كما وصفته مجلة مكتبة المدرسة The School Library Journal. عمل معلماً ومديراً نحو ثلاثين عاماً، في مدارس متوسطة وثانوية وفي الكليات. خدم طلاب مدرسة كوب كاونتي مدة عشرين عاماً، وكان مديراً لمدرسة مابري المتوسطة قبل أن يتقاعد. سمّي رائد الأداء العلمي في جورجيا، وكان شغوفاً بانخراط الطلاب الهادف في التقانة بوصفه أساساً للإنجاز الأكاديمي من خلال أنشطة التعلم الإبداعية والعالمية.

ستيفن ويلمارث Stephen Wilmarth. رائد في مجال التعليم والمجال الاجتماعي، وهو الذي أدخل التفكير الإبداعي للمنهاج انطلاقاً من حاجة قوى العمل المتغيرة في الاقتصاد المعرفي العالمي. أسس عام 2008م، المدرسة الجديدة للطلاب السفراء New School Student Ambassadors Inc، وهي منظمة غير ربحية لتطوير نموذج المدارس الخاصة في شمال غرب الصين لتسهيل برامج التعليم المشارك، باستعمال المناهج وتقانة الإعلام الاجتماعي. وهو محاضر زائر في جامعة نينجيكسا للعلوم التطبيقية Ningxia Polytechnic University، وجامعة نينجيكسا للمعلمين في شمال غرب الصين. وهو متحدث رئيس في كثير من المؤتمرات الدولية عن إصلاح المناهج وتصاميمها. ويعمل مستشاراً لوكالة هانبان Hanban لتطوير البرمجيات؛ وهي وكالة صينية رسمية مسؤولة

عن تطوير تعلم اللغة، وبرامج نشــر الثقافة للحكومة الصــينية من خلال معاهد كونفوشــيوس المنتشــرة في أنحاء العالم. وهو معلم صف ســابق، ومحاضر ضيف في جامعة سلوان للإدارة Sloan School of Management وhlum لندن للأعمال، وجامعة كونيتيكيت للدراسات العليا في الأعمال، وهو منـاصــر للتعلم التشاركي من خلال عضويته في التحالف الفاعل لتعليم الإعلام، ومركز تقانة الأعمال للإعلام المدني المســتقبلي، إضافة إلى أنّه زميل لجمعية المعلومات في كلية القانون في جامعة ييل.



منهاج القرن 21

التعليم الأساسي لعالمٍ متغيّر

لأيِّ عامٍ تعدّ طلابك بوصفك معلمًا: العام ١٩٧٣ أم لعام ١٩٩٥؟

هل تستطيع صدقًا القول: إن منهاج مدرستك والبرنامج الذي تستخدمه يستطيع إعداد طلابك للعام ٢٠٢٠ أو ٢٠٢٥، وهل أنت قادر باستخدام هذا المنهاج على إعدادهم بما يتناسب ومتطلبات عصرهم اليوم؟

تطرح المؤلفة والتربوية هايدي هايز جاكوبز مع هذه الأسئلة التحفيزية المليئة بالتحدي، قضيةً محورية من أجل إصلاح المنهاج وتطويره وضخ الحياة فيه، وقد قررت جاكوبز أن تشاركنا في خبراتها؛ كونها ذات شهرة عالمية واسعة في تصميم المناهج.

ونظرًا إلى أنها أحد الرواد في هذا المجال، فقد قررت تزويدنا ببعض النقاط الملهمة الآتية:

- **المحتوى وتقويمه:** كيف تقرر؛ ماذا تحذف من المحتوى، وما تُبقي، وأين يمكننا استخدام أنواع جديدة من التقويم وكيف.
- **هيكل البرنامج:** كيفية تطوير عملية استغلال الوقت والفراغ وجمع الطلاب والأساتذة.
- **التقانة:** كيف تقوم بتحويل التعليم واستغلال نقطة براعة الطلاب بالتقانة.
- **العولمة:** ما الخطوات الواجب اتخاذها لمساعدة الطلاب على تطوير وجهة نظر عالمية.
- **الاستدامة:** كيفية ترسيخ القيم والمعتقدات التي ستقودنا إلى مجتمعات صحية محلية ووطنية وعالمية.
- **عادات العقل:** عادات التفكير التي يحتاج كل من الطلاب والمعلمين والإداريين إلى تطويرها وتطبيقها من أجل النجاح في المدرسة والعمل والحياة.

يُعدّ هذا الكتاب الدليل الأمثل من أجل تحويل مدارسنا إلى ما يجب أن تكون عليه، ألا وهي: منظومات تعليمية تتماشى والعصر الذي نعيش فيه.

إن هذا الكتاب علامة فارقة في العملية التعليمية داخل الغرفة الصفية، تعمل على وصل كل فئة من الفئات التسع التي تشكل الإستراتيجيات للعملية التعليمية المؤثرة مع تطبيقات التقانة التعليمية ومصادرها.

ISBN:978-603-503-622-1




موضوع الكتاب:

التعليم - طرق التدريس